

Modulhandbuch Bachelor

Wirtschaftsingenieurwesen

Prüfungsordnungsversion: 2006

gültig für die Studiensemester bis: Wintersemester 2010/11

Erstellt am: Dienstag 26. Januar 2016

Herausgeber: Der Rektor der Technischen Universität Ilmenau

URN: urn:nbn:de:gbv:ilm1-mhba-4450

- Archivversion -

Modulhandbuch

Bachelor

Wirtschaftsingenieurwesen

Prüfungsordnungsversion: 2006

Anlage 1: Studienplan Bachelor-Studiengang WIW-Elektrotechnik

Module	1. Sem.			2.Sem.			3.Sem.			4.Sem.			5.Sem.			6. Sem.			SWS
	Semesterwochenstunden bzw. Leistungspunkte																		
	V	Ü	LP	V	Ü	LP	V	Ü	LP	V	Ü	LP	V	Ü	LP	V	Ü	LP	
1. Mathematik und Physik																			21
1.1. Mathematik I für Wirtschaftsingenieure	4	2	7																
1.2. Mathematik II für Wirtschaftsingenieure				4	2	7													
1.3. Mathematik III für Wirtschaftsingenieure							2	1	4										
1.4. Physik I	2	1	3																
1.5. Physik II				2	1	3													
2. Ingenieurwissenschaften																			52
2.1. Technische Informatik	2	1	3																
2.2. Algorithmen und Programmierung	2	1	3																
2.3. Praktikum Informatik					1 ^P	2													
2.4. Allgemeine Elektrotechnik I und II und III	2	2	4	2	2	3	2	1	4										
2.5. Grundlagen der Elektronik							2	2	4										
2.6. Elektrotechnisches Praktikum								3 ^P	4										
2.7. Grundlagen der Automatisierungstechnik										2	2	4							
2.8. Technische Mechanik				2	2	5													
2.9. Darstellungslehre				1	1	2													
2.10. Maschinenelemente I				1	1	2													
2.11. Werkstoffe (mit Praktikum ^P)	2		2		1 ^P	2													
2.12. Grundlagen der Schaltungintegration													2	1	4				
2.13. Einführung in die Signal- und Systemtheorie													2	1	4				
2.14. Methoden der Steuerung und Regelung													2	1	4				
2.15. Elektrische Energietechnik													2	1	4				
3. Wirtschafts- und Rechtswissenschaften																			52
3.1. Rechnungswesen I und II	2	1	4	2	1	4													
3.2. Finanzierung und Investition										2	1	4							
3.3. Finanzwirtschaft I													2	1	4				
3.4. Produktionswirtschaft I und II							2	1	4	2	1	4							
3.5. Marketing I							2	1	4										
3.6. Steuerlehre I										2	1	4							
3.7. Unternehmensführung I und II										2	1	4	2	1	4				
3.8. Mikroökonomie							3	1	5										
3.9. Makroökonomie										3	1	5							
3.10. Einführung in das Recht	2	1	3																
3.11. Zivilrecht/Vertragsrecht				2	1	3													
3.12. Einführung in die Wirtschaftsinformatik							2		2										
3.13. Statistik I und II										2	1	4	2	1	4				
4. Soft Skills																			6
4.1. Fremdsprachen													2	2		2	2		
4.2. Studium generale																2		2	
Fachpraktikum (12 Wochen)																		12	
Bachelorarbeit																		12	
Summe SWS			27			29			25			23			23			4	131
Summe LP			29			33			31			29			30			28	180

Anlage 1: Studienplan Bachelor-Studiengang WIW-Maschinenbau

Module	1. Sem.			2.Sem.			3.Sem.			4.Sem.			5.Sem.			6. Sem.			SWS
	Semesterwochenstunden bzw. Leistungspunkte																		
	V	Ü	LP	V	Ü	LP	V	Ü	LP	V	Ü	LP	V	Ü	LP	V	Ü	LP	
1. Mathematik und Physik																			21
1.1. Mathematik I für Wirtschaftsingenieure	4	2	7																
1.2. Mathematik II für Wirtschaftsingenieure				4	2	7													
1.3. Mathematik III für Wirtschaftsingenieure							2	1	4										
1.4. Physik I	2	1	3																
1.5. Physik II				2	1	3													
2. Ingenieurwissenschaften																			53
2.1. Technische Informatik	2	1	3																
2.2. Algorithmen und Programmierung	2	1	3																
2.3. Praktikum Informatik					1 ^P	2													
2.4. Allgemeine Elektrotechnik I und II	2	2	4	2	2	3													
2.5. Grundlagen der Elektronik							2	2	4										
2.6. Grundlagen der Automatisierungstechnik										2	1	4							
2.7. Technische Mechanik I und II				2	2	5	2	2	4										
2.8. Darstellungslehre				1	1	2													
2.9. Maschinenelemente I				1	1	2													
2.10. Maschinenelemente II							2	2	4										
2.11. Mechanismentechnik										2	1	4							
2.12. Werkstoffe (mit Praktikum ^P)	2		2		1 ^P	2													
2.13. Grundlagen der Fertigungstechnik													2	1	4				
2.14. Konstruktionsmethodik CAD I													2	1	4				
2.15. Mikrorechnertechnik													2	1	4				
3. Wirtschafts- und Rechtswissenschaften																			52
3.1. Rechnungswesen I und II	2	1	4	2	1	4													
3.2. Finanzierung und Investition										2	1	4							
3.3. Finanzwirtschaft I													2	1	4				
3.4. Produktionswirtschaft I und II							2	1	4	2	1	4							
3.5. Marketing I													2	1	4				
3.6. Steuerlehre I										2	1	4							
3.7. Unternehmensführung I und II										2	1	4	2	1	4				
3.8. Mikroökonomie							3	1	5										
3.9. Makroökonomie										3	1	5							
3.10. Einführung in das Recht	2	1	3																
3.12. Zivilrecht/Vertragsrecht				2	1	3													
3.12. Einführung in die Wirtschaftsinformatik							2		2										
3.13. Statistik I und II										2	1	4	2	1	4				
4. Soft Skills																			6
4.1. Fremdsprachen													2	2		2	2		
4.2. Studium generale																2		2	
Fachpraktikum (12 Wochen)																		12	
Bachelorarbeit																		12	
Summe SWS	27			29			24			25			23			4			132
Summe LP		29			33			27			33			30			28		180

Mathematik und Physik

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):
Fachnummer: 8944	

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	0	0
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	0	0	0	0
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	0	0	0	0

Mathematik 1 für Wirtschaftsingenieure

Semester:	SWS:4V/2Ü
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):2-6 SWS
Fachnummer: 5136	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. J. Harant

Inhalt

Logik, Mengenlehre, Abbildungen, Zahlenbereiche, Ungleichungen, Schranken, Betrag, vollständige Induktion, Binomialkoeffizient, binomischer Satz, komplexe Zahlen, elementare Funktionen, Umkehrfunktionen, Polynome, rationale Funktionen, lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Vektorräume, Determinanten, Eigenwerte, Eigenvektoren, analytische Geometrie

Vorkenntnisse

Mathematik (Abitur)

Lernergebnisse / Kompetenzen

In Mathematik 1 werden Grundlagen für eine dreisemestrige Vorlesung Mathematik vermittelt. Der Studierende soll - unter Verwendung von Kenntnisse aus der Schulzeit solide Rechenfertigkeiten haben, - den Inhalt neuer Teilgebiete der Mathematik (und die zugehörige Motivation) erfassen und Anwendungsmöglichkeiten der Mathematik für sein ingenieurwissenschaftliches Fachgebiet erkennen In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Medienformen

Tafel Übungsserien

Literatur

- Meyberg K., Vachenauer,P.: Höhere Mathematik 1 und 2, - Hoffmann A., Marx B., Vogt W.: Mathematik für Ingenieure I, Lineare Algebra, Analysis-Theorie und Numerik. Person Verlag 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2009)	4	2	0	7
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	4	2	0	7
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2011)	4	2	0	7
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	4	2	0	7
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	4	2	0	7

Mathematik 2 für Wirtschaftsingenieure

Semester:	SWS:4V/2Ü
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):2-6 SWS
Fachnummer: 5137	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. J. Harant

Inhalt

Zahlenfolgen, Zahlenreihen, Grenzwerte, Konvergenzkriterien, Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen, Differenzierbarkeit, Extremwerte, Mittelwertsatz, Regel von l'Hospital, Satz von Taylor, Potenzreihen, Integration, bestimmtes Integral, Mittelwertsatz, Stammfunktion, Hauptsatz, Regeln, Integrationsmethoden, Integration von rationalen Funktionen, uneigentliche Integrale, numerische Integration, Funktionen von zwei und drei Variablen, Niveaulinien, Grenzwerte, Stetigkeit, partielle Ableitung, Gradient, Extremwerte (mit und ohne Nebenbedingung), implizite Funktionen, Parameterintegrale, Kurvenintegrale, Bereichsintegrale

Vorkenntnisse

Abiturstoff, Vorlesung Mathematik 1

Lernergebnisse / Kompetenzen

Fortführung der Grundlagenausbildung bei steigendem Anteil von Anwendungsfällen Der Studierende soll - selbstständig und sicher rechnen können, - die Einordnung der neuen mathematischen Teildisziplinen in das Gesamtgebäude der Mathematik erfassen und die jeweiligen Anwendungsmöglichkeiten dieser Disziplinen (innermathematische und fachgebietsbezogene) erkennen, - die Fähigkeit entwickeln, zunehmend statt Einzelproblemen Problemklassen zu behandeln, - den mathematischen Kalkül und mathematische Schreibweisen als Universalsprache bzw. Handwerkszeug zur Formulierung und Lösung von Problemen aus Naturwissenschaft und Technik erfassen und anwenden können. In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Medienformen

Tafel Übungsserien

Literatur

- Meyberg K., Vachenauer,P.: Höhere Mathematik 1 und 2, - Hofmann A., Marx B., Vogt W.: Mathematik für Ingenieure I, Lineare Algebra, Analysis-Theorie und Numerik. Person Verlag 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	4	2	0	7
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	4	2	0	7
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2011)	4	2	0	7
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	4	2	0	7
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2009)	4	2	0	7

Mathematik 3 für Wirtschaftsingenieure

Semester:	SWS:2V/1Ü
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):2-6 SWS
Fachnummer: 5138	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. J. Harant

Inhalt

gewöhnliche Differentialgleichungen, Ordnung, Richtungsfeld, Polygonzugmethode, Orthogonaltrajektorien, spezielle Differentialgleichungen 1. Ordnung und 2. Ordnung, lineare Differentialgleichungen n-ter Ordnung mit konstanten Koeffizienten, numerische Lösung, Systeme von Differentialgleichungen, Laplace-Transformation

Vorkenntnisse

Abiturstoff, Vorlesungen Mathematik 1 und 2

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vermittlung von ausschließlich neuen mathematischen Teildisziplinen, die alle auf eine Anwendung in Naturwissenschaft und Technik zielen. Der Studierende soll - sicher und selbstständig rechnen können. Dabei sollen die neuen mathematischen Begriffe, Schreib- und Schlussweisen verwendet werden, - sichere mathematische Kenntnisse für das Verständnis der mathematischen Teile der nichtmathematischen Fachvorlesungen haben, - in der Lage sein, bei der Lösung von physikalisch-technischen Aufgaben das benötigte mathematische Handwerkszeug auszuwählen und richtig anzuwenden, - in der Lage sein, den Zusammenhang und den Unterschied von mathematischen und physikalisch-technischen Modellen zu erfassen und hieraus folgernd in der Lage sein, den Geltungsbereich mathematischer Ergebnisse in Bezug auf technische Aufgabenstellungen abzuschätzen und die durch die Mathematik gelieferten Vorhersagen für das Verhalten von technischen Systemen zu beurteilen. In Vorlesungen und Übungen wird Fach-, Methoden- und Systemkompetenz vermittelt.

Medienformen

Tafel Übungsserien

Literatur

- Meyberg K., Vachenauer,P.: Höhere Mathematik 1 und 2, - Hoffmann A., Marx B., Vogt W.: Mathematik für Ingenieure I, Lineare Algebra, Analysis-Theorie und Numerik. Person Verlag 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2009)	4	2	0	7
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2011)	4	2	0	7

Physik 1

Semester: WS	SWS:Vorlesung:	2	SWS
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):	4	Zeitstunden
Fachnummer:	666		

Fachverantwortlich:PD Dr. P. Denner

Inhalt

Das Lehrgebiet im 1. Fachsemester beinhaltet folgende Schwerpunkte: • Messen und Maßeinheiten • Kinematik und Dynamik von Massenpunkten (NEWTONsche Axiome, Kraftstoß, Impuls- und Impulserhaltung, Reibung) • Arbeit, Energie und Leistung; Energieerhaltung; elastische und nichtelastische Stossprozesse • Rotation von Massenpunktsystemen (Drehmoment, Drehimpuls und Drehimpulserhaltungssatz) • Starrer Körper (Schwerpunkt, Massenträgheitsmomente, kinetische und potentielle Energie des starren Körpers, Satz von STEINER, freie Achsen und Kreiselbewegungen sowie deren Anwendungsbereiche) • Mechanik der deformierbaren Körper (Dehnung, Querkontraktion, Scherung, Kompressibilität, Aerostatik, Fluidodynamik, Viskosität, Turbulenz) • Mechanische Schwingungen (Freie ungedämpfte, gedämpfte und erzwungene Schwingung, mathematisches und physikalisches Pendel, Torsionspendel)

Vorkenntnisse

Hochschulzugangsberechtigung/Abitur

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die physikalischen Grundlagen der Ingenieurwissenschaften in den Teilgebieten der Mechanik von Punktmassen, starrer Körper und deformierbarer Körper sowie mechanische Schwingungen. Die Studierenden sollen auf der Basis der Präsenzveranstaltungen die Physik in ihren Zusammenhängen begreifen und in der Lage sein, Aufgabenstellungen unter Anwendung der Differential- Integral- und Vektorrechnung erfolgreich zu bearbeiten. Die Methodik des physikalischen Erkenntnisprozesses soll dazu führen, dass der Studierende zunehmend eine Brücke zwischen grundlegenden physikalischen Effekten und Anwendungsfeldern der Ingenieurpraxis schlagen kann. Darüber hinaus soll er befähigt werden, sein physikalisches Wissen zu vertiefen und Fragestellungen konstruktiv zu analysieren und zu beantworten. Die Übungen (2 SWS) zur Physik 1 auf der Grundlage der wöchentlich empfohlenen Übungsaufgaben dienen einerseits der Festigung der Vorlesungsinhalte, insbesondere der eigenverantwortlichen Kontrolle des Selbststudiums, sowie der Förderung der Teamfähigkeit bei der Lösung von anspruchsvollen Aufgaben. Im Modul Physik 1 werden zugleich die physikalischen Voraussetzungen für den Aufbau und die Funktionsweise von Messapparaturen, der Messung selbst, der Auswertung und Diskussion von Messdaten für das Interdisziplinäre Grundlagenpraktikum (Module im 1 und 2 Semester) bereitgestellt. Das Vorlesungsgebiet „Mechanik der deformierbaren Körper“ liefert darüber hinaus Grundkenntnisse zum Modul Technische Mechanik.

Medienformen

Tafel, Scripten, Folien, wöchentliche Übungsserien Folien aus der Vorlesung und die Übungsserien können durch die Studierenden von der Homepage des Instituts für Physik/FG Technische Physik II / Polymerphysik (www.tu-ilmenau.de/techphys2) abgerufen werden.

Literatur

Hering, E., Martin, R., Stohrer, M.: Physik für Ingenieure. Springer-Verlag, 9. Auflage 2004 Gerthsen, Kneser, Vogel: Physik. 17. Aufl., Springer-Verlag, Berlin 1993 Stroppe, H.: Physik für Studenten der Natur- und Technikwissenschaften. Fachbuchverlag Leipzig, 11. Auflage 1999 Orear, Jay: Physik. Carl-Hanser Verlag, München 1991 Zeitler, J., G. Simon: Physik für Techniker und technische Berufe. Fachbuchverlag Leipzig-Köln 1992

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Chemie	2	2	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mechatronik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mathematik	2	2	0	5

BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Ingenieurinformatik (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Ingenieurinformatik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mathematik	2	2	0	5
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Chemie	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Physik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	2	0	5
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Technische Kybernetik und Systemtheorie (Version 2010)	2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Physik	2	2	0	5
BA_Optronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Optronik (Version 2005)	2	2	0	4

Physik 2

Semester: SS	SWS:Vorlesung	2	SWS
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):4 Zeitstunden		
Fachnummer:	667		

Fachverantwortlich:PD Dr. P. Denner

Inhalt

Das Lehrgebiet im 2. Fachsemester beinhaltet folgende Schwerpunkte: Teilgebiet: Thermodynamik * Kinetische Theorie des Gasdruckes, Temperatur, Wärme und innere Energie, Wärmekapazität, 1. Hauptsatz * Thermodynamische Prozesse, Kreisprozesse, Wärmekraftmaschinen und Kältemaschinen, Wärmepumpe * Entropie und 2. Hauptsatz der Thermodynamik Teilgebiet: Wellen * Mechanische Wellen, Schallwellen, elektromagnetische Wellen * Strahlung und Materie, Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie, Überlagerung von Wellen: Gruppengeschwindigkeit, stehende Wellen, Schwebung und Interferenz, Kohärenz * Auflösungsvermögen von Gitter und Prisma, Polarisatation und Doppelbrechung Teilgebiet: Grundlagen der Quantenphysik * PLANCKsches Strahlungsgesetz * Welle – Teilchen – Dualismus (Photoeffekt, COMPTON-Effekt, Beugung von Elektronen und Neutronen) * Grundbegriffe der Quantenmechanik (Orbitale, Tunneleffekt, Wasserstoffatom, Quantenzahlen) * Spontane und stimulierte Emission, Laser * PAULI-Prinzip und Periodensystem der Elemente * Röntgenstrahlung

Vorkenntnisse

Physik 1

Lernergebnisse / Kompetenzen

Im Modul Physik 2 werden die Teilgebiete Thermodynamik, Wellen und die Grundbegriffe der Quantenmechanik als Grundlage der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung gelehrt. Die Studierenden sollen auf der Basis der Hauptsätze der Thermodynamik Einzelprozesse charakterisieren, Prozess- und Zustandsänderungen berechnen sowie in der Lage sein, das erworbene Wissen auf die Beschreibung von technisch relevanten Kreisprozessen wie z.B. Stirling-, Diesel- und Otto-Prozessen, Kältemaschinen sowie Wärmepumpen anzuwenden. Fragestellungen zur Irreversibilität natürlicher und technischer Prozesse und der Entropiebegriff werden behandelt. Zugleich werden Kenntnisse aus den Modulen der Mathematik zur Beschreibung der Gesetzmäßigkeiten in differentieller und integraler Darstellung verstärkt genutzt und in den Übungen zur Vorlesung exemplarisch ausgebaut. Die Methodik des physikalischen Erkenntnisprozesses im Teilgebiet Wellen soll dazu führen, die im Modul 1 erworbenen Kenntnisse zum Gebiet der Schwingungen auf räumlich miteinander gekoppelte Systeme anzuwenden. Der Studierende soll zunehmend die Brücke zwischen grundlegenden physikalischen Effekten auf dem Gebiet der Wellen und Anwendungsfeldern der Ingenieurpraxis (z.B. Radartechnik, Lasertechnik, Messtechniken im Nanometerbereich) erkennen und befähigt werden, sein physikalisches Wissen auf relevante Fragestellungen anzuwenden. In Einführung in die Quantenphysik soll auf den Kenntnissen aus der Mechanik (Modul Physik 1) und dem Gebiet der Wellen aufbauen. Auf der Basis des Verständnisses vom Aufbau und der Wechselwirkungen in atomaren Strukturen sollen insbesondere moderne Messtechniken (z.B. Röntgenanalyse, Tomographie) vorgestellt werden. Die Übungen (2 SWS) zum Modul Physik 2 auf der Grundlage der wöchentlich empfohlenen Übungsaufgaben dienen einerseits der Festigung der Vorlesungsinhalte, der eigenverantwortlichen Kontrolle des Selbststudiums sowie der Förderung der Teamfähigkeit bei der Lösung von anspruchsvollen Aufgaben. Es werden zugleich die physikalischen Voraussetzungen für den Aufbau und die Funktionsweise von Messapparaturen, der Messung, der Auswertung und Diskussion von Messdaten für das Interdisziplinäre Grundlagenpraktikum (Module im 1 und 2 Semester) bereitgestellt.

Medienformen

Tafel, Scripten, Folien,Computersimulation, wöchentliche Übungsseries Folien aus der Vorlesung und die Übungsseries können durch die Studierenden von der Homepage des Instituts für Physik/FG Technische Physik II / Polymerphysik (www.tu-ilmenau.de/techphys2) abgerufen werden.

Literatur

Hering,E., Martin,R., Stohrer, M.: Physik für Ingenieure. Springer-Verlag, 9. Auflage 2004 Orear, Jay: Physik. Carl-Hanser Verlag, München 1991 Stroppe, H.: Physik für Studenten der Natur- und Technikwissenschaften. Fachbuchverlag Leipzig, 11. Auflage 1999 Gerthsen, Kneser, Vogel: Physik. 15. Aufl., Springer-Verlag, Berlin 1986

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Chemie	2	2	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	2	0	5

BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Ingenieurinformatik (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mathematik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mechatronik	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Physik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Mechatronik	2	2	0	5
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Chemie	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Mathematik	2	2	0	5
BA_Ingenieurinformatik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Optronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Optronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Physik	2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Technische Kybernetik und Systemtheorie (Version 2010)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Wirtschaftslehre	2	2	0	5

Ingenieurwissenschaften

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):

Fachnummer:	8945
-------------	------

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	0	0

Technische Informatik für Wirtschaftsingenieure

Semester:	SWS:2V	1Ü	0.5P
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):60		
Fachnummer:	5130		

Fachverantwortlich:Prof. Groß

Inhalt

Einführung mit historischer Entwicklung; Logik und Schaltalgebra; Rechnerarithmetik, Zahlensysteme, Zahlendarstellung im Rechner; Informationsdarstellung und -codierung; Rechnerarchitekturen einschließlich alternativer Konzepte; Speicherhierarchien; wesentliche Hardwarekomponenten (CPU, Speicherarten, FDD, HDD, CD-ROM, DVD, MO, LCD, CRT); Datenfluss im Rechner – Bussysteme

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung Technische Informatik mit Übung und Praktikum soll das technische Grundlagenwissen für einen Bachelor im Ingenieurbereich vermitteln. Ziel ist anwendungsbereites Wissen zum Aufbau und der prinzipiellen Funktionsweise von Rechenanlagen. Der zukünftige Bachelor soll ein Grundverständnis zu den Hardwarekomponenten eines Rechners vermittelt bekommen, um für seine zukünftigen Einsatzgebiete eine sichere Einschätzung der erforderlichen DV-Ressourcen vornehmen zu können.

Medienformen

Formelsammlung, Übungsaufgaben, Begleitmaterial zur Vorlesung, Prakt.-anleitung, Java-Applets

Literatur

Beuth, Klaus: Digitaltechnik. Vogel Buchverlag Würzburg 1993 Ecker, Erhart: Einführung in die Informatik. VDE-Verlag Berlin Offenbach 1990 Goldschlager, Lister: Informatik – Eine moderne Einführung. (Hanser-Studienbücher) Hanser Verlag München Wien 1990 Gumm: Einführung in die Informatik. Oldenbourg Verlag München Wien 1998 Horn, Kerner: Lehr- und Übungsbuch Informatik Band 1: Grundlagen und Überblick (1995, 2001) Band 2: Theorie der Informatik (2000) Band 3: Praktische Informatik (1997) Band 4: Technische Informatik und Systemgestaltung (1998) Fachbuchverlag Leipzig (Hanser) Leonhardt, Erich: Grundlagen der Digitaltechnik Hanser Verlag München Wien 1984 (Lizenzausgabe Verlag Technik Berlin) Martin: Rechner-Architekturen. Fachbuchverlag Leipzig 2001 (Hanser) Messmer: PC-Hardwarebuch. Addison Wesley 2000 Precht, Meier, Kleinlein: EDV-Grundwissen. Addison-Wesley-Longman 1997 Rembold: Einführung in die Informatik. Hanser Verlag München Wien 1991 Rechenberg, Pomberger: Informatik-Handbuch. Hanser Verlag München Wien 1999 Kelch, R.: Rechnergrundlagen - Von der Binärlogik zum Schaltwerk. Fachbuchverlag Leipzig, 2003 Vom Rechenwerk zum Universalrechner. Fachbuchverlag Leipzig, 2003, Giloi: Rechnerarchitektur. Springer Verlag Berlin, Heidelberg 1993 (Springer Lehrbuch) Tanenbaum, Goodman: Computerarchitektur. Prentice Hall Pearson Studium, 2001, München Becker, Drechsler, Molitor: Technische Informatik. Pearson Studium 2005, München

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	3

Praktische Informatik

Semester:	SWS:Vorlesung	2	SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):90 Stunden		
Fachnummer:	5128		

Fachverantwortlich:(k) Kai-Uwe Sattler

Inhalt

- Grundkonzepte der Programmierung - Algorithmenbegriff - Syntaxbeschreibung - Datentypen - Programmstrukturierung - Sortier- und Suchalgorithmen - Programmierparadigmen (Übersicht) - Grundlagen der Objektorientierten Programmierung

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung Algorithmen und Programmierung soll das praktische und theoretische Grundlagenwissen für einen Bachelor im Ingenieurbereich vermitteln. Ziel ist es, einfache Algorithmen verstehen und programmieren zu können. Der zukünftige Bachelor soll ein Grundverständnis zur Einarbeitung in aktuelle Programmiersprachen vermittelt bekommen.

Medienformen

Skript und Übungsaufgaben im Internet

Literatur

H.-P. Gumm, M. Sommer: Einführung in die Informatik M. Mössenböck: Sprechen Sie Java G. Saake, K.-U. Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	3

Algorithmen und Programmierung

Semester: 1	SWS:Vorlesung: 2	SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):3 SWS Präsenz, 3 SWS	
Fachnummer: 1313		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Sattler

Inhalt

Historie, Grundbegriffe, Grundkonzepte von Java; Algorithmische Grundkonzepte: Algorithmenbegriff, Sprachen und Grammatiken, Datentypen, Terme; Algorithmenparadigmen; Ausgewählte Algorithmen: Suchen und Sortieren; Entwurf von Algorithmen; Abstrakte Datentypen, OOP und Grundlegende Datenstrukturen: Listen und Bäume; Hashverfahren

Vorkenntnisse

Abiturwissen

Lernergebnisse / Kompetenzen

Fachkompetenz: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu algorithmischen Modellen, Basisalgorithmen und sind mit grundlegenden Datenstrukturen der Informatik vertraut. Methodenkompetenz: Sie sind in der Lage, diese hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Anwendbarkeit für konkrete Problemstellungen zu bewerten und in eigenen kleineren Programmierprojekten in der Programmiersprache Java anzuwenden. Systemkompetenz: Die Studierenden verstehen die Wirkungsweise von Standardalgorithmen und -datenstrukturen und können diese in neuen Zusammenhängen einsetzen. Sozialkompetenz: Die Studierenden erarbeiten Lösungen zu einfachen Programmieraufgaben und können diese in der Gruppe analysieren und bewerten.

Medienformen

Vorlesung mit Präsentation und Tafel, Handouts, Lehrbuch

Literatur

G. Saake, K. Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen. Dpunkt Verlag 2006 H.-P. Gumm, M. Sommer: Einführung in die Informatik. Oldenbourg 2006 M. Mössenböck: Sprechen Sie Java. Dpunkt Verlag 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Ingenieurinformatik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mathematik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Informatik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Physik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Chemie	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Technische Kybernetik und Systemtheorie (Version 2010)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	2	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Physik	2	1	0	4
BA_Ingenieurinformatik (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2007)	2	1	0	3

BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	2	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und	2	1	0	4
Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)				
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2005)	2	1	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2011)	2	1	0	3
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2007)	2	1	0	5
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Chemie	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mathematik	2	1	0	4
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	1	0	4

Praktikum Informatik für WIW

Semester:	SWS:Praktikum 0.5 SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):10
Fachnummer: 5123	

Fachverantwortlich:(k) Kai-Uwe Sattler

Inhalt

Programmieren einfacher Algorithmen

Vorkenntnisse

Algorithmen und Programmierung (1. Semester)

Lernergebnisse / Kompetenzen

Einfache Algorithmen verstehen und programmieren können.

Medienformen

praktische Übung

Literatur

H.-P. Gumm, M. Sommer: Einführung in die Informatik M. Mössenböck: Sprechen Sie Java G. Saake, K.-U. Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	1	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	0	0	1	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	0	0	1	2

Allgemeine Elektrotechnik 1

Semester: 1. Fachsemester	SWS:Vorlesung (alle Studenten):
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):4 Std./Woche
Fachnummer: 1314	

Fachverantwortlich:PD Dr.-Ing. habil. Franz Schmidt (k)

Inhalt

- Grundbegriffe und Grundbeziehungen der Elektrizitätslehre (elektrische Ladung, Kräfte auf Ladungen, Feldstärke, Spannung, Potenzial) - Vorgänge in elektrischen Netzwerken bei Gleichstrom (Grundbegriffe und Grundgesetze, Grundstromkreis, Kirchhoffsche Sätze, Superpositionsprinzip, Zweipoltheorie für lineare und nichtlineare Zweipole, Knotenspannungsanalyse, Maschenstromanalyse) - Elektrothermische Energiewandlungsvorgänge in Gleichstromkreisen (Grundgesetze, Erwärmungs- und Abkühlungsvorgang, Anwendungsbeispiele) - Das stationäre elektrische Strömungsfeld (Grundgleichungen, Berechnung symmetrischer Felder in homogenen Medien, Leistungsumsatz, Vorgänge an Grenzflächen) - Das elektrostatische Feld, elektrische Erscheinungen in Nichtleitern (Grundgleichungen, Berechnung symmetrischer Felder, Vorgänge an Grenzflächen, Energie, Energiedichte, Kräfte und Momente, Kapazität und Kondensatoren, Kondensatoren in Schaltungen bei Gleichspannung, Verschiebungsstrom, Auf- und Entladung eines Kondensators) - Der stationäre Magnetismus (Grundgleichungen, magnetische Materialeigenschaften, Berechnung, einfacher Magnetfelder, Magnetfelder an Grenzflächen, Berechnung technischer Magnetkreise bei Gleichstromerregung, Dauermagnetkreise) - Elektromagnetische Induktion (Teil 1) (Faradaysches Induktionsgesetz, Ruhe- und Bewegungsinduktion, Selbstinduktion und Induktivität)

Vorkenntnisse

Allgemeine Hochschulreife

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen die physikalischen Zusammenhänge und Erscheinungen des Elektromagnetismus verstehen, den zur Beschreibung erforderlichen mathematischen Apparat beherrschen und auf einfache Problemstellungen anwenden können. Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch Gleichgrößen, sowie bei einfachsten transienten Vorgängen zu analysieren. Weiterhin soll die Fähigkeit zur Analyse einfacher nichtlinearer Schaltungen bei Gleichstromerregung vermittelt werden. Die Studierenden sollen die Beschreibung der wesentlichsten Umwandlungen von elektrischer Energie in andere Energieformen und umgekehrt kennen, auf Probleme der Ingenieurpraxis anwenden können und mit den entsprechenden technischen Realisierungen in den Grundlagen vertraut sein.

Medienformen

Präsenzstudium mit Selbststudienunterstützung durch webbasierte multimediale Lernumgebungen (www.getsoft.net)

Literatur

Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 3., neu bearbeitete Auflage , Carl Hanser Verlag München Wien 2003

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Mathematik (Version 2008)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2011)	2	2	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Chemie	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Physik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik,	2	2	0	5

Zweifach Mathematik				
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Mathematik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Ingenieurinformatik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Optronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	2	0	4
BA_Optronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Physik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	2	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Technische Kybernetik und Systemtheorie (Version 2010)	2	2	0	5
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Chemie	2	2	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2009)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Ingenieurinformatik (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mathematik	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mechatronik	2	2	0	5
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2007)	2	2	0	4

Allgemeine Elektrotechnik 2

Semester: 2. Fachsemester	SWS:Vorlesung (alle Studenten):
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):4 Std./Woche

Fachnummer: 1315

Fachverantwortlich:PD Dr.-Ing. habil. Franz Schmidt (k)

Inhalt

- Elektromagnetische Induktion (Teil 2) (Grundgleichungen, Gegeninduktion und Gegeninduktivität, Induktivität und Gegeninduktivität in Schaltungen, Ausgleichsvorgänge in Schaltungen mit einer Induktivität bei Gleichspannung) - Energie, Kräfte und Momente im magnetischen Feld (Grundgleichungen, Kräfte auf Ladungen, Ströme und Trennflächen, Anwendungsbeispiele, magnetische Spannung) - Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung (Zeitbereich) (Kenngrößen, Darstellung und Berechnung, Bauelemente R, L und C) - Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung mittels komplexer Rechnung (Komplexe Darstellung von Sinusgrößen, symbolische Methode, Netzwerkanalyse im Komplexen, komplexe Leistungsgrößen, graf. Methoden: topologisches Zeigerdiagramm, Ortskurven, Frequenzkennlinien und Übertragungsverhalten, Anwendungsbeispiele) - Spezielle Probleme der Wechselstromtechnik (Reale Bauelemente, Schaltungen mit frequenzselektiven Eigenschaften: HP, TP, Resonanz und Schwingkreise, Wechselstrommessbrücken, Transformator, Dreiphasensystem) - rotierende elektrische Maschinen

Vorkenntnisse

Allgemeine Elektrotechnik 1

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch einwillige Wechselspannungen im stationären Fall zu analysieren, die notwendigen Zusammenhänge und Methoden kennen und die Eigenschaften von wesentlichen Baugruppen, Systemen und Verfahren der Wechselstromtechnik verstehen und ihr Wissen auf praxisrelevante Aufgabenstellungen anwenden können.

Medienformen

Präsenzstudium mit Selbststudienunterstützung durch internetbasierte multimediale Lernumgebungen (www.getsoft.net)

Literatur

Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 3. neu bearbeitete Auflage , Carl Hanser Verlag München Wien 2003 Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik Wechselstromtechnik - Ausgleichsvorgänge - Leitungen, 3. neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mathematik	2	2	0	5
BA_Mathematik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Ingenieurinformatik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	2	0	3
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Mathematik (Version 2008)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2011)	2	2	0	4
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Physik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik,	2	2	0	5

Zweifach Mechatronik				
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Chemie	2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Physik	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	2	0	3
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Technische Kybernetik und Systemtheorie (Version 2010)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Optronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Technische Physik (Version 2008)	0	0	0	0
BA_Optronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	2	0	3
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Chemie	2	2	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2009)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mechatronik	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	2	0	4
MA_Technische Physik (Version 2009)	0	0	0	0
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2007)	2	2	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Ingenieurinformatik (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mathematik	2	2	0	5

Allgemeine Elektrotechnik 3

Semester: 3. Fachsemester	SWS:Vorlesung (alle Studenten):
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):3 Std./Woche
Fachnummer: 1316	

Fachverantwortlich:PD Dr.-Ing. habil. Franz Schmidt (k)

Inhalt

Vorgänge in Schaltungen bei nichtsinusförmiger Erregung. Berechnung stationärer Vorgänge bei periodischer nichtsinusförmiger Erregung (Fourieranalyse). Berechnung von Vorgängen bei nichtperiodischer nichtsinusförmiger Erregung (Laplace-Transformation). Ausbreitung elektrischer Erscheinungen längs Leitungen. Die Beschreibungsgleichungen von Leitungen. Ausgleichsvorgänge auf Leitungen. Stationäre Vorgänge auf Leitungen bei sinusförmiger Erregung.

Vorkenntnisse

Allgemeine Elektrotechnik 1 Allgemeine Elektrotechnik 2

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch mehrwellige Wechselspannungen sowohl im stationären Fall als auch bei transienten Vorgängen zu analysieren und die Eigenschaften von entsprechenden Baugruppen, Systemen und Verfahren beherrschen und die erworbenen Kenntnisse auf praxisrelevante Aufgabenstellungen anwenden können. Weiterhin soll die Fähigkeit zur Analyse einfacher nichtlinearer Wechselstromschaltungen vermittelt werden. Die Studierenden sollen die Besonderheiten der Ausbreitung elektrischer Energie längs Leitungen sowohl im stationären Fall als auch bei transienten Vorgängen verstehen, den mathematischen Formalismus beherrschen und ebenfalls auf praxisrelevante Probleme anwenden können.

Medienformen

Präsenzstudium mit Selbststudienunterstützung durch internetbasierte multimediale Lernumgebungen (www.getsoft.net)

Literatur

Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 3. neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien 2003 Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik Wechselstromtechnik - Ausgleichsvorgänge - Leitungen, 3. neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag München Wien 2005

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mathematik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Informatik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Physik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Chemie	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Optronik (Version 2005)	2	1	0	4

BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)		2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)		2	1	0	4
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)		2	1	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)		2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)		2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)		2	1	0	4

Elektronik

Semester:	SWS:Vorlesung: 2 SWS (etwa
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):Präsenz: 4 SWS und
Fachnummer: 1579	

Fachverantwortlich:Dr. G. Ecke

Inhalt

Grundlagen zu den folgenden Themengebieten: 1. Elektronische Eigenschaften von Metallen, Halbleiter und Isolatoren 2. Passive Bauelemente 3. Funktionsweise von Halbleiterdioden 4. Funktion und Anwendungen von Transistoren 5. Verstärker-Schaltungen 6. Elektronische Sensoren

Vorkenntnisse

Allgemeine Elektrotechnik 1

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Einführungsvorlesung in die Elektronik beschäftigt sich mit der Analog-Elektronik, die in der Regel am Beginn der Messdatenerfassung oder der Realisierung von ersten elektronischen Schaltungen steht. Es werden die wichtigsten Grundgesetze der Elektronik wiederholt, sowie die bedeutendsten elektronischen Bauelemente und ihre Grundsaltungen behandelt. Dabei wird die Erklärung von Schaltungen und Funktionsweisen möglichst physikalisch gehalten. Ziel der Vorlesung ist es, in die Begriffswelt der Elektronik einzuführen, um das Verständnis für Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten zu fördern und dem Studenten die Möglichkeit zu geben, Schaltungen (z.B. Verstärker) aus einer Kombination von einfachen elektronischen Bauelementen (Widerständen, Kapazitäten, Spulen) sowie Dioden und Transistoren, selbst zu entwerfen.

Medienformen

Vorlesung mit Tafelbild, Tageslichtprojektor und Beamer

Literatur

Vorlesungsskript auf der Web-Seite: http://www.tu-ilmenau.de/site/fke_nano/Vorlesungen Rohe, K.H.: Elektronik für Physiker. Teubner Studienbücher 1987 ISBN 3-519-13044-0 Beuth, K.; Beuth, O.: Elementare Elektronik. Vogel 2003 ISBN 380-2318-196 Vogel, H.: Gerthsen Physik. Springer Verlag 2001 ISBN 3-540-65479-8

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mechatronik	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mathematik	2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Ingenieurinformatik (Version 2006)	2	2	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Chemie	2	2	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Physik	2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	2	2	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	2	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version	2	2	0	5

2008)

BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Optronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	2	0	4
BA_Optronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mathematik	2	2	0	5
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Mathematik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Ingenieurinformatik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Mathematik (Version 2008)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Chemie	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Informatik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Physik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	2	0	5

Elektrotechnisches Praktikum

Semester:	SWS:Praktikum / 3 SWS		
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):Teilgebiet	GET:	3h
Fachnummer: 5110			

Fachverantwortlich:PD Dr.-Ing. habil. Franz Schmidt (k)

Inhalt

Teilgebiet GET: 4 Versuche - Messungen mit dem Digitalspeicheroszilloskop - Messbrücken - Frequenzverhalten einfacher Schaltungen - Technischer Magnetkreis Teilgebiet Elektronik: 4 Versuche - Halbleiterdioden - Bipolartransistoren - Feldeffekttransistoren - Schaltverhalten Dioden / Transistoren Teilgebiet Energietechnik: 4 Versuche - Schaltprinzipien / Schaltlichtbogen - Elektrische Erwärmungstechnologien - Elektromotoren - Elektrochemische Stromquellen / Energiespeicher, Wasserstofftechnik

Vorkenntnisse

Teilgebiet GET: Fachsemester Allgemeine Elektrotechnik 1 und 2 Teilgebiet Elektronik: LV Elektronik

Lernergebnisse / Kompetenzen

Das Ziel des Praktikums besteht in der Erweiterung und Vertiefung theoretischer Erkenntnisse, dem Erwerb praktischer Fähigkeiten und grundlegender Fertigkeiten im Umgang mit elektrischen und elektronischen Bauelementen und Baugruppen, Messinstrumenten, Geräten, Apparaten, Maschinen und Anlagen. Gleichzeitig sollen die allgemeinen Bestimmungen des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes, insbesondere der Schutz gegen Elektrizität beim Umgang mit offenen Experimentieranlagen, kennen gelernt und in der weiteren Arbeit beachtet und trainiert werden. Der Studierende bekommt ein Verständnis für arbeitsschutzgerechtes Verhalten. Im Praktikum macht sich der Student durch Messungen an realen Messobjekten mit dem qualitativen physikalischen und elektrischen Verhalten der Bauelemente und Baugruppen vertraut und lernt durch Umsetzen der Messergebnisse in die jeweiligen Modellparameter bzw. in die Größen der Ersatzschaltbilder die Wirksamkeit derselben, aber auch ihre Grenzen, kennen. Außerdem vermitteln ihm die Messungen quantitative Größenvorstellungen über die physikalischen Messgrößen an den realen Messobjekten für unterschiedliche Einsatzbereiche in der Technik wie auch Kenntnisse über den störenden Einfluss der Messgeräte auf das Messobjekt und regen zu Überlegungen an, wie diese Störungen durch geeignete Auswahl der Messgeräte und ihrer Schaltungsanordnung zu minimieren sind. Durch geeignete Fehlerbetrachtungen quantifiziert der Student die Größe der auftretenden Abweichungen.

Medienformen

Teilgebiet GET: Selbststudienunterstützung durch Internetbasierte multimediale Lernumgebungen auf "www.getsoft.net" Teilgebiet Elektronik: Versuchsanleitungen auf der web Seite: <http://www.tu-ilmenau.de/fakei/Lehre-und-Ausbildung.1127.0.html> Vorlesungsskript auf der web Seite: <http://www.tu-ilmenau.de/fakei/Vorlesungen.1713.0.html> Teilgebiet Energietechnik: Praktikumsanleitungen im Copy-Shop

Literatur

Teilgebiet GET: Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik, Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 3. Auflage 2003, Carl Hanser Verlag Seidel, H.-U.; Wagner, E.: Allgemeine Elektrotechnik, Wechselstromtechnik - Ausgleichsvorgänge - Leitungen, 3. Auflage 2005, Carl Hanser Verlag Teilgebiet Elektronik: K.H. Rohe: Elektronik für Physiker, Teubner Studienbücher, ISBN 3-519-13044-0 K. Beuth, O. Beuth: Elementare Elektronik, Vogel Verlag, ISBN 380-2318-196 Gerthsen Physik, H. Vogel: Springer Verlag, ISBN 3-540-65479-8 A. Möschwitzer K. Lunze: Lehrbuch Halbleiterelektronik, Verlag Technik, ISBN: 3-341-00090-9 G. Koß, E. Reinhold: Lehr- und Übungsbuch Elektronik, Fachbuchverlag im Carl-Hanser-Verlag, ISBN: 3-446-21468-2 E. Köhler Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen (Teil 1), Zentralstelle für das Hochschulfernstudium Dresden Teilgebiet Energietechnik: F. Noack, Grundlagen der elektrischen Energietechnik, Carl-Hanser-Verlag, 2003

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	0	0	3	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	0	0	3	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	3	4

Grundlagen der Automatisierungstechnik

Semester:	SWS:2 Vo / 1 Üb
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):3 SWS
Fachnummer: 5111	

Fachverantwortlich:NN (Vertretung: Prof. Puta)

Inhalt

1. Einführung Steuerung - Regelung, Bedeutung der Rückführung Sollwert - Realisierung Störungs - Ausregelung Modellbegriff, Optimierungspotenzial 2. Übertragungsglieder, Signale statisches / stationäres Verhalten dynamisches Verhalten Sprungantwort, Impulsantwort Frequenzgang, Ortskurve, PN-Bild Übertragungsfunktion (ÜF) 3. Regelkreis Einfache Regelstrecken, Regler ÜF des Regelkreises (Führungs- und Stör – ÜF), Regelabweichung, Stabilität – Analyse (Hurwitz- und Nyquist-Kriterium, Phasenrand, Amplitudenrand) 4. Mehrschleifige Regelkreise 5. Zustandsbeschreibung dynamischer Systeme (Zustands-DGL., Ausgabegleichung), Bewegungsgleichung, Steuerbarkeit, Beobachtbarkeit.

Vorkenntnisse

Signale und Systeme/Systemtheorie

Lernergebnisse / Kompetenzen

Analyse der Übertragungseigenschaften von Regelkreisgliedern Analyse des Regelkreisverhaltens bei Störung und Führung Stabilitätsanalyse des Regelkreises Bemessung einschleifiger Regelkreise (Reglerauswahl, Parameterentwurf des Reglers, Kennwerte der Übergangsfunktion) Bemessung bei unbekannter Regelstreckenstruktur Zustandsbeschreibung der Regelstrecke, Struktur der Zustandsregelung

Medienformen

Tafel, Laptop (Simulationen, tw. Power Point)

Literatur

Reinisch, K.: Analyse und Synthese kontinuierlicher Regelungs- und Steuerungssysteme; Verlag Technik, Berlin 1996 Lunze, J.: Regelungstechnik 1 und 2, Springer-Verlag 2001

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	2	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	2	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4

Technische Mechanik 1

Semester: SS	SWS:2 V 2 S; 30 Stud./Gruppe
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):30 Std./Semester
Fachnummer: 326	

Fachverantwortlich:Prof. Zimmermann

Inhalt

- Statik (Lagerreaktionen, Schnittreaktionen) - Festigkeitslehre (Zug/Druck,Torsion, Biegung) - Kinematik (Massenpunkt, starrer Körper) - Kinetik (Impuls-, Dreh- impuls-, Arbeitssatz)

Vorkenntnisse

lineare Algebra; Analysis; Grundlagen der Differentialgleichungen

Lernergebnisse / Kompetenzen

- Naturwissenschaftliche und angewandte Grundlagen - Frühzeitige Einbindung von Entwicklungstrends - Vermittlung neuester Techniken mit neuesten Methoden - Einbindung des angewandten Grundlagenwissens der Informationsverarbeitung

Medienformen

1 Skript

Literatur

Zimmermann: Technische Mechanik - multimedial Fachbuchverlag Leipzig, 2004 Hering, Steinhart: Taschen-buch Mechatronik, Fachbuchverlag Leipzig , 2005 Magnus/Müller: Grundlagen der Techn. Mechanik, B. G. Teubner, 1990

Studiengang		V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)		2	2	0	5
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2007)		2	2	0	5
BA_Ingenieurinformatik (Version 2006)		2	2	0	5
BA_Technische Physik (Version 2005)		2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)		2	2	0	5
BA_Mathematik (Version 2005)		2	2	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2005)		2	2	0	5
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)		2	2	0	5
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)		2	2	0	5
BA_Optronik (Version 2005)		2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)		2	2	0	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)		2	2	0	5
BA_Mechatronik (Version 2005)		2	2	0	5

Darstellungslehre

Semester: 2. Fachsemester	SWS:Vorlesung: 2 SWS (alle
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):30
Fachnummer: 1397	

Fachverantwortlich:Prof. Kletzin

Inhalt

Projektionsverfahren, Technisches Zeichnen, Toleranzen und Passungen – Grundlagen und Beispiele

Vorkenntnisse

Abiturstoff, räumlich-technisches Vorstellungsvermögen

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können die räumliche Geometrie existierender technischer Gebilde (Einzelteile, Baugruppen) erfassen und sind fähig, diese norm- und regelgerecht technisch darzustellen. Aus technischen Darstellungen können sie auf die räumliche Gestalt und zur Vorbereitung von Berechnungen auf die Funktion schließen.

Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form; Vorlesung als Power-Point-Show

Literatur

Fucke; Kirch; Nickel: Darstellende Geometrie für Ingenieure. Fachbuchverlag Leipzig, Köln 2004 Hoischen,H.: Technisches Zeichnen. Verlag Cornelsen Girardet Düsseldorf, 1996 Böttcher; Forberg: Technisches Zeichnen. Teubner Verlag Stuttgart; Beuth-Verlag Berlin, Köln Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenbau

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Optronik (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	1	1	0	2
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Physik	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Chemie	1	1	0	2
BA_Maschinenbau (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Informatik	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Physik	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	1	1	0	2
BA_Mechatronik (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	1	1	0	2
BA_Maschinenbau (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mathematik	1	1	0	2
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mathematik	1	1	0	2
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	1	1	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	1	1	0	2

BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und	1	1	0	2
Elektrotechnologie (Version 2008)				
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	1	1	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Optronik (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mechatronik	1	1	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Chemie	1	1	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	1	1	0	2
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Mechatronik (Version 2005)	1	1	0	2

Maschinenelemente 1.1

Semester:	SWS:
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):30
Fachnummer: 5118	

Fachverantwortlich:Prof. Kletzin

Inhalt

Grundlagen des Entwurfs von Maschinenelementen (Anforderungen, Grundbeanspruchungsarten und deren Berechnung); Gestaltung und Berechnung von Verbindungselementen (Übersicht, Löten, Kleben, Stifte, Passfedern, Schrauben, Klemmungen); Federn (Arten, Dimensionierung ausgewählter Federarten); Achsen und Wellen (Dimensionierung und Gestaltung), Lagerungen (Übersicht, Wälzlagerauswahl)

Vorkenntnisse

Technische Mechanik (Statik und Festigkeitslehre); Werkstofftechnik; Fertigungstechnik

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind fähig, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form Aufgaben- und Lösungssammlung

Literatur

Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004 Steinhilper; Röper: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 1994 Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	1	1	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	1	1	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	1	1	0	2

Werkstoffe

Semester: 3. Fachsemester	SWS:Vorlesung 2 SWS, Seminar
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):5 SWS
Fachnummer: 1369	

Fachverantwortlich:Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. P. Schaaf

Inhalt
1. Kristalliner Zustand 1.1 Idealkristall 1.2 Realkristall (Keimbildung, Kristallwachstum; Fehlordnungen) 2. Amorpher Zustand 2.1 Nah- und Fernordnung 2.2 Aufbau amorpher Werkstoffe 2.3 Silikatische Gläser 2.4 Hochpolymere 2.5 Amorphe Metalle 3. Zustandsänderungen 3.1 Thermische Analyse, Einstoffsysteme 3.2 Zustandsdiagramme von Zweistoffsystemen 3.3 Realdiagramme von Zweistoffsystemen 3.4 Mehrstoffsysteme 4. Ungleichgewichtszustände 4.1 Diffusion 4.2 Sintern 4.3 Rekristallisation 5. Mechanische und thermische Eigenschaften 5.1 Verformungsprozess (Elastische und plastische Verformung; Bruch) 5.2 Thermische Ausdehnung 5.3 Wärmebehandlung 5.4 Konstruktionswerkstoffe 5.5 Mechanische Werkstoffprüfung (Zugfestigkeitsprüfung, Härteprüfung, Metallografie) 6. Funktionale Eigenschaften 6.1 Elektrische Eigenschaften (Leiterwerkstoffe, Widerstandswerkstoffe, Kontaktwerkstoffe, Supraleiter) 6.2 Halbleitende Eigenschaften (Eigen- und Störstellenleitung, Element- und Verbindungshalbleiter, Physikalische Hochreinigung, Kristallzüchtung) 6.3 Dielektrische Eigenschaften (Polarisationsmechanismen, Isolations- und Kondensatormaterialien, Lichtleiter) 6.4 Magnetische Eigenschaften (Erscheinungen und Kenngrößen, Magnetwerkstoffe) 7. Chemische und tribologische Eigenschaften 7.1 Korrosion 7.2 Verschleiß 8. Werkstoffkennzeichnung und Werkstoffauswahl 8.1 Kennzeichnung 8.2 Werkstoffauswahl 8.3 Werkstoffverbunde und Verbundwerkstoffe

Vorkenntnisse

Fach Chemie

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Grundkenntnisse über Zustand und Eigenschaften von Werkstoffen zu verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche Anwendungen zu übertragen. Die Studierenden können mechanische und funktionale Eigenschaften der Werkstoffe aus ihren mikroskopischen und submikroskopischen Aufbauprinzipien erklären und Eigenschaftsveränderungen gezielt vorschlagen. Das Fach vermittelt überwiegend Fachkompetenz.

Medienformen

Präsentationsfolien; Skript

Literatur

Schatt, W., Worch, H.: Werkstoffwissenschaft, 9. Aufl. , Weinheim: Wiley-VCH, 2003 Bergmann, W.: Werkstofftechnik, Teil 1: Struktureller Aufbau von Werkstoffen - Metallische Werkstoffe - Polymerwerkstoffe - Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe, Aufl. 2002, Bergmann, W.: Werkstofftechnik Teil 2: Werkstoffherstellung - Werkstoffverarbeitung - Metallische Werkstoffe, 4. Aufl. 2002, München/Wien, Hanser Verlag Ilschner, B.: Werkstoffwissenschaften: Eigenschaften, Vorgänge, Technologien.- 1990, 3. erw. Aufl. 2000, Berlin, Springer Weißbach, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, 12. vollst. überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden, Vieweg, 1998 Hornbogen, E.: Werkstoffe - Aufbau und Eigenschaften, 7. neubearb. und erg. Auflage, Berlin u. a., 2002

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Optronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Physik	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	0	1	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	0	1	4
BA_Optronik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	2	1	0	4

BA_Mechatronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik,	2	1	0	4
Zweifach Mathematik				
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Chemie	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Informatik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Physik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Informatik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Mathematik	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	0	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Chemie	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4

Praktikum zum Fach Werkstoffe

Semester:	SWS:Praktikum/ 1 SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):20
Fachnummer: 5126	

Fachverantwortlich:Dr.-Ing. H. Tippmann

Inhalt

Auswahl von 5 Versuchen aus dem Angebot: Aushärtung einer Aluminiumlegierung Thermische Analyse Lötbarkeitsprüfung Festigkeitsprüfung Ultraschallprüfung Magnetwerkstoffe Elektrische Leitfähigkeit Röntgengrobstrukturprüfung Röntgenbeugung Metallographie Schichtdickenmessung mit radioaktiven Präparaten

Vorkenntnisse

Vorlesung Werkstoffe

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierende sind in der Lage, Grundkenntnisse über Zustand und Eigenschaften von Werkstoffen zu verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche Anwendungen zu übertragen. Die Studierenden können mechanische und funktionale Eigenschaften der Werkstoffe aus ihren mikroskopischen und submikroskopischen Aufbauprinzipien erklären und Eigenschaftsveränderungen gezielt vorschlagen. Das Praktikum ergänzt und erweitert die Kenntnisse aus Vorlesung und Seminar. Das Fach vermittelt überwiegend Fachkompetenz.

Medienformen

Versuchsanleitungen im Web, Vorlesungsskript

Literatur

Werkstoffwissenschaft (Herausg.: W. Schatt, H. Worch).- 9. Aufl. , Weinheim: Wiley-VCH, 2003 Bergmann, W.: Werkstofftechnik, Teil 1: Struktureller Aufbau von Werkstoffen – Metallische Werkstoffe – Polymerwerkstoffe – Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe – Aufl. - 2002, Teil 2: Werkstoffherstellung – Werkstoffverarbeitung – Metallische Werkstoffe. – 4. Aufl. 2002. München/Wien: Hanser Verlag Ilschner, B.: Werkstoffwissenschaften: Eigenschaften, Vorgänge, Technologien.- 1990; 3., erw. Aufl. 2000.- Berlin: Springer Weißbach, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung.- 12., vollst. überarb. und erw. Aufl.- Wiesbaden: Vieweg, 1998 Hornbogen, E.: Werkstoffe – Aufbau und Eigenschaften – 7., neubearb. und erg. Auflage – Berlin u. a., 2002 Macherauch, E.: Praktikum in Werkstoffkunde.- 10., durchges. Aufl.- Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg, 1992

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	1	2

Grundlagen der Schaltungsintegration

Semester:	SWS:2	SWS	Vorlesung
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):2-4 h		
Fachnummer:	5115		

Fachverantwortlich:PD Dr. habil F. Schwierz, Dr. J.-P. Zöllner

Inhalt

- Meilensteine und Trends der Entwicklung integrierter Schaltungen (ICs), Moore'sches Gesetz und ITRS - Herstellung von ICs (Hauptschritte der Technologie, "Vom Sand zum IC") - Skalierung - Wirkungsweise digitaler Grundsaltungen - IC-Entwurf (Ziel, Aufgaben, Ebenen, Strategien) - ASICs und Entwurststile - Logikentwurf (Funktionselemente, Zeitverhalten, logische Signale, Optimierung, Simulation)
- Test von ICs (Fehler, Probleme, Testmustererzeugung und Analyse, Maßnahmen zur Verbesserung der Testbarkeit)

Vorkenntnisse

Grundlagen der Elektronik

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studenten erhalten einen Überblick über die wichtigsten Entwicklungen auf dem Gebiet der Integrierten Schaltungen (ICs). Sie werden den Hauptschritten der IC-Technologie vertraut gemacht. Die Studenten lernen die Grundlagen der Skalierung und die Wirkungsweise einfacher digitaler Grundsaltungen kennen. Sie werden mit den Problemen der IC-Entwicklung vertraut gemacht und befähigt, zukünftige Trends in der Mikro- und Nanoelektronik kritisch zu bewerten. Die Studenten lernen die Vorgehensweise zur Entwicklung komplexer integrierter Schaltungen, auftretende Probleme sowie die Vor- und Nachteile verschiedener Entwurststile kennen.

Medienformen

Tafel, Folien, Powerpointpräsentationen (werden den Studenten elektronisch zur Verfügung gestellt)

Literatur

- J. D. Plummer et al., Silicon VLSI Technology, Prentice Hall 2000 - The International Technology Roadmap for Semiconductors, <http://www.itrs.net/> - K. Goser: Großintegration Teil I & II, Hüthig - W. Rosenstiel u.a.: Rechnergestützter Entwurf hoch-integrierter MOS-Schaltungen, Springer - H. Khakzar u.a.: Simulation und Synthese logischer Schaltungen, expert - H. Wojtkowiak: Test und Testbarkeit digitaler Schal-tungen, B. G. Teubner - N. Reifschneider: CAE-gestützte Entwurfsmethoden, Prentice Hall

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4

Signale und Systeme 1

Semester: 3. Semester

Sprache: Deutsch

SWS:Vorlesung: 2 SWS, Übung:

Anteil Selbststudium (h):Neben dem

Fachnummer: 1398

Fachverantwortlich:Prof. Martin Haardt

Inhalt

Überblick und Einleitung Signaltheorie (Grundlagen) Fourier-Reihe Fouriertransformation Fourierintegrale Eigenschaften der Fouriertransformation Fouriertransformation verallgemeinerter Funktionen Fouriertransformation periodischer Signale Abtastung im Zeit- und Frequenzbereich Rekonstruktion aus Abtastwerten im Zeitbereich Abtasttheorem Diskrete Fouriertransformation Berechnung der DFT Spektralanalyse mit Hilfe der DFT Matrixdarstellung der DFT Lineare Systeme Lineare zeitinvariante (LTI) Systeme Lineare frequenzinvariante (LFI) Systeme Eigenschaften und Beschreibungsgrößen von LTI-Systemen

Vorkenntnisse

Pflichtfächer in den Semestern 1 und 2

Lernergebnisse / Kompetenzen

Den Studenten werden grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Signal- und Systemtheorie vermittelt. Durch die Systemtheorie werden die Studenten befähigt, physikalisch/technische Systeme zur Informationsübertragung und -verarbeitung effizient und auf einheitlicher Basis zu beschreiben und zu analysieren. Dazu wird die Signaltheorie vorausgesetzt. In diesem Zusammenhang lernen die Studenten die zweckmäßige Methode der spektralen Darstellung kennen und frequenzmäßig zu denken. Durch den vermittelten sicheren Umgang mit den Gesetzen der Fouriertransformation erwerben die Studenten zugleich das Wissen über die Grundgesetze der Signalübertragung in linearen Systemen. Die Hörer erlernen zudem, die Diskrete Fouriertransformation (DFT) als Werkzeug in der Signal- und Systemanalyse, aber auch als Grundelement in der modernen Signalverarbeitung einzusetzen.

Medienformen

Handschriftliche Entwicklung auf Endlosfolienrolle (Overheadprojektor) Präsentation von Begleitfolien Folienscript und Aufgabensammlung im Copy-Shop oder online erhältlich Literaturhinweise online

Literatur

D. Kreß and D. Irmer: Angewandte Systemtheorie. Oldenbourg Verlag, München und Wien, 1990. S. Haykin: Communication Systems. John Wiley & Sons, 4th edition, 2001. A. Fettweis: Elemente nachrichtentechnischer Systeme. Teubner Verlag, 2. Auflage, Stuttgart/Leipzig, 1996. J. R. Ohm and H. D. Lüke: Signalübertragung. Springer Verlag, 8. Auflage, 2002. B. Girod and R. Rabenstein: Einführung in die Systemtheorie. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden, 2003. S. Haykin and B. V. Veen: Signals and Systems. John Wiley & Sons, second edition, 2003. T. Frey and M. Bossert: Signal- und Systemtheorie. Teubner Verlag Wiesbaden, 1. ed., 2004.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Optronik (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Ingenieurinformatik (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Ingenieurinformatik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Medientechnik (Version 2008)	2	1	0	4

BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Optronik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Mathematik (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Mathematik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	1	0	3

Methoden der Steuerung und Regelung

Semester:	SWS:2 SWS V / 1 SWS Ü
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):20 h
Fachnummer: 5122	

Fachverantwortlich:Dr.G.Berger

Inhalt

Steuerung elektrischer und mechanischer Zustandsgrößen mathematische Beschreibung des Übertragungsverhaltens im Zeit- und Frequenzbereich Regelkreisstrukturen und Regelkreisentwurf Einführung der feldorientierten Drehzahlregelung

Vorkenntnisse

ingenieurwissenschaftliches Grundstudium

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, die Analyse und Synthese von geregelten elektrischen und mechanischen Systemen vorzunehmen. Sie können die Systeme erfassen und ausgehend vom physikalischen Verhalten mathematisch beschreiben. Sie sind fähig, zunächst den theoretischen Regelkreisentwurf und anschließend die praktische Umsetzung für elektromagnetische Anlagen durchzuführen. Sie sind in der Lage, die typischen verkoppelten Mehrgrößenregelungen für Dreiphasensysteme zu bearbeiten.

Medienformen

Arbeitsblätter

Literatur

Bimal K. Bose, Modern Power Electronics and AC Drives; Prentice Hall PTR; University of Tennessee; ISBN 0-13-016743-6

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4

Elektrische Energietechnik

Semester: Sommersemester für ET	SWS:4	SWS	(2/1/1)
Sprache: Wintersemester für WiW-ET	Anteil Selbststudium (h):Seminar: 120 min. je		
Deutsch			
Fachnummer: 733			

Fachverantwortlich:Univ.-Prof. Dr.-Ing. Frank Berger

Inhalt

Energiebedarf und -bereitstellung in einer modernen Industriegesellschaft; Das Elektroenergiesystem von der Erzeugung, Übertragung, Verteilung bis zu Nutzenanwendung; Spannungen, Ströme und Leistungen in elektrischen Kreisen (AC- und Drehstromkreise), Charakteristika der elektrischen Geräte und Anlagen zur Erzeugung, Übertragung und Verteilung, Charakteristik der elektrischen Abnehmer und der Energiewandlungsanlagen; Funktionsprinzipien thermischer (fossiler, Kernkraft) und regenerativer Kraftwerke; Netzelemente (Freileitung, Kabel, Transformator, Generator) und deren Übertragungsverhalten; Betriebs- und Fehlervorgänge in elektrischen Geräten, Anlagen und Netzen (Symmetrie und Unsymmetrie), Elektrische Felder, Isolieren, Potenzialtrennung, Isolierstoffe und Gestaltung von Anordnungen; Stromwirkungen und Begleiterscheinungen; Schaltprinzipien und Schaltgeräte und Schaltanlagen; Wirkung des elektrischen Stromes auf den Menschen und Schutzmaßnahmen; Elektromechanische Energiewandlung in Drehstrom- und Gleichstrommotoren, Gestaltung elektrischer Antriebe als Antriebssystem, Methoden der elektrothermischen Energiewandlung

Vorkenntnisse

Grundlagen der Elektrotechnik Werkstoffe der Elektrotechnik

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage energietechnische Fragestellungen einzuordnen, zu verstehen und ihr Wissen auf einfache Problemstellungen anzuwenden. Sie besitzen Basis- und Überblickswissen zur Analyse und Lösung einfacher energietechnischer Fragestellungen, kennen aktuelle Entwicklungstendenzen des Gebietes und kennen Bedürfnisse und den Bedarf an Elektroenergie der Industriegesellschaft unter Berücksichtigung von Umweltaspekten. Ein analytisches und systematisches Denken wird ausgeprägt. Die Arbeitsorganisation zur Lösung von Aufgabenstellungen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades sowie die Eigeninitiative zur Erreichung der Lernziele (zusätzliche Literatur usw.) werden ausgeprägt. Teamorientierung und Arbeitsorganisation wird während der Durchführung der Praktika in 3er Gruppen erreicht.

Medienformen

Tafel, Kreide, Overhead, Beamer, Skript

Literatur

Lehrbuchsammlung F. Noack: Einführung in die elektrische Energietechnik, Carl-Hanser-Verlag, 2003 K. Heuck, K.-D. Dettmann: Elektrische Energieversorgung, Vieweg Verlagsgesellschaft, 2002 R. Flosdorff, G. Hilgarth: Elektrische Energieverteilung, B. G. Teubner Verlag, 2003 V. Crastan: Elektrische Energieversorgung 1 und 2, Springer Verlag, 2000

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Chemie	2	1	1	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Informatik	2	1	1	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Physik	2	1	1	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	1	1	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	1	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mathematik	2	1	1	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	1	1	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	1	1	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	1	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version	2	1	1	5

2008)				
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	1	1	5
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	1	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	1	1	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	1	1	5
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	1	1	5

Technische Mechanik 2

Semester: SS + WS	SWS:Vorlesung	2	SWS
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):30 Std./Semester		
Fachnummer:	327		

Fachverantwortlich:Prof. Zimmermann

Inhalt

3. Kinematik - Koordinatensysteme - Relativkinematik - Kinematik des starren Körpers (Rotation/Translation) 4. Dynamik - Dynamik des Massenpunktes -Impuls-/Drehimpuls-/Arbeitssatz - Eingeprägte Kräfte - Dynamik des starren Körpers -Schwerpunktsatz, Drehimpulssatz

Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik (Vektorrechnung, lineare Algebra, Differentialgleichung)

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die auf die Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz ausgerichtete Lehrveranstaltung bildet eine Bindeglied zwischen den Natur- (vor allem Mathematik und Physik) und Technikwissenschaften (Konstruktionstechnik, Maschinenelemente) im Ausbildungsprozess. Die Studierenden werden mit dem methodischen Rüstzeug versehen, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung realisieren zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt neben dem Kennen und Verstehen von Methoden (Schnittprinzip, Gleichgewicht, u.a.) vor allem auf der sicheren Beherrschung dieser beim Anwenden. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelösten Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus eine Lösung zu analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden.

Medienformen

Tafel (selten Overhead-Folien) Integration von E-Learning Software in die Vorlesung

Literatur

1. Zimmermann, K.: Technische Mechanik-multimedial. Hanser Fachbuchverlag 2003 2. Hahn, H.G.: Technische Mechanik. Fachbuchverlag Leipzig 1992 3. Magnus, K., Müller-Slany, H.H.: Grundlagen der Technischen Mechanik. Teubner 2005 4. Dankert, H., Dankert, J.: Technische Mechanik. Teubner Verlag 2006

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2007)	2	2	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Optronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	2	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Mathematik (Version 2005)	2	2	0	4

Maschinenelemente 2.1

Semester: SS

SWS: Vorlesung: 1 SWS (alle

Sprache: Deutsch

Anteil Selbststudium (h): 30

Fachnummer: 262

Fachverantwortlich: Prof. Kletzin

Inhalt

Grundlagen des Entwurfs von Maschinenelementen (Anforderungen, Grundbeanspruchungsarten und deren Berechnung); Gestaltung und Berechnung von Verbindungselementen (Übersicht, Löten, Kleben, Stifte, Passfedern, Schrauben, Klemmungen); Federn (Arten, Dimensionierung ausgewählter Federarten); Achsen und Wellen (Dimensionierung und Gestaltung), Lagerungen (Übersicht, Wälzlagerauswahl)

Vorkenntnisse

Technische Mechanik (Statik und Festigkeitslehre); Werkstofftechnik; Fertigungstechnik

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind fähig, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form Aufgaben- und Lösungssammlung

Literatur

Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004 Steinhilper; Röper: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 1994 Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Optronik (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Mechatronik (Version 2008)	1	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	1	1	0	3
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	1	1	0	3
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	1	1	0	3
BA_Mechatronik (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Physik	1	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	1	1	0	3
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	1	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	1	1	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Optronik (Version 2008)	1	1	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	1	1	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Chemie	1	1	0	3
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	1	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mechatronik	1	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	1	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	1	1	0	3

Maschinenelemente 2.2

Semester: WS	SWS:Vorlesung: 2 SWS (alle
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):40
Fachnummer: 263	

Fachverantwortlich:Prof. Kletzin

Inhalt

Grundlagen der Konstruktion: Aufbau und Beschreibung technischer Gebilde, Grundlagen des Gestaltens und der Konstruktionsmethodik
Maschinenelemente: Ergänzung zur Bauteilberechnung unter komplexer Beanspruchung; erweiterte Berechnung von Verbindungen und Verbindungselementen (Schraubenverbindungen, Schweißen, Nieten, Übermaßverbindungen), Federn (Dimensionierung ausgewählter Federn; Federschaltungen), Verschleißlager, Kupplungen, Bremsen, Zahnradgetriebe (Grundlagen)

Vorkenntnisse

Technische Mechanik (Statik, Festigkeitslehre); Werkstofftechnik; Fertigungstechnik; Maschinenelemente 1

Lernergebnisse / Kompetenzen

Grundlagen der Konstruktion: Die Studierenden können komplexe technische Gebilde auf Basis der technischen Darstellung analysieren, ihre Gesamtfunktion und Teilfunktionen erkennen, Koppelstellen analysieren und durch Variation unter Anwendung der Konstruktionsmethodik neue Teillösungen erarbeiten. Maschinenelemente: Die Studierenden sind befähigt, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form; Vorlesung z. T. als Power-Point-Show

Literatur

Grundlagen der Konstruktion: Krause, W.: Gerätekonstruktion. Carl Hanser Verlag München 2000 Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre. Springer Verlag Berlin 2007 Maschinenelemente: Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin 2005 Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München 2004 Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig 2005 Steinhilper; Röper; Sauer u.a.: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 2000 Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004 Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	2	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	2	2	0	5
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Physik	2	2	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	2	0	5
BA_Optronik (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	2	0	5
BA_Optronik (Version 2005)	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	2	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	2	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mathematik	2	2	0	5

Mechanismentechnik

Semester: SS	SWS:Vorlesung: 2 SWS, bis zu 3
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):Präsenzstudium: 3 h/Wo.
Fachnummer: 333	

Fachverantwortlich:apl. Prof. Zentner

Inhalt
Einführung (Begriffe und Definition, Einteilung der Getriebe, Aufgaben der Mechanismentechnik) Bewegungsgeometrische Grundlagen (struktureller Aufbau und Laufgrad, Übertragungsfunktion, Führungsfunktion, Bewegungsgüte, kinematische Abmessungen, ebene viergliedrige geschlossene Ketten) Kinematik (relative Drehachsen, Winkelgeschwindigkeitsanalyse von Zahnradgetrieben, Geschwindigkeits- und Beschleunigungszustand von Punkten in Mechanismen) Dynamik (Kräfte und Momente im Getriebe, einfache Kraftanalyse ohne Reibung,Gleichgewichtsermittlung bei mehreren angreifenden Kräften [Leistungsprinzip], Trägheitskräfte und Trägheitskraftmomente, Trägheitswirkung der reduzierten Masse)

Vorkenntnisse
Mathematik, Physik, Technische Mechanik, Maschinenelemente, CAD

Lernergebnisse / Kompetenzen
Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig Mechanismen zur Realisierung unterschiedlichster Bewegungsaufgaben in technischen Systemen zu entwickeln und zu beurteilen. Weiterhin sollen die Studierenden zum Entwurf und zur Dimensionierung von Mechanismen zur Lösung von Bewegungsaufgaben für die Automatisierungs-, Mediengeräte- und Präzisionstechnik befähigt werden. In den Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Medienformen
Vorlesungsbegleitendes Lehrmaterial, Animationen von Mechanismen, PC-Seminare

Literatur
[1] Volmer, J. (Herausgeb.): 1. Getriebetechnik Grundlgn. Verlag Technik Berlin/ München 1992 2. Getriebetechnik Lehrbuch. Verlag Technik Berlin 1987 3. Getriebetechnik Koppelgetriebe. Verlag Technik Berlin 1979 4. Getriebetechnik Kurvengetriebe. Verlag Technik Berlin 1989 5. Getriebetechnik Umlaufrädergetriebe. Verlag Technik Berlin 1987 [2] Lichtenheldt,W./Luck,K.: Konstruktionslehre der Getriebe. Akademie-Verlag Berlin 1979 [3] Bögelsack, G./ Christen, G.: Mechanismentechnik, Lehrbriefe 1-3. Verlag Technik Berlin 1977

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mathematik	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Optronik (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Chemie	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Optronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Physik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	2	1	0	4

Grundlagen der Fertigungstechnik

Semester: 3. Fachsemester	SWS:Vorlesung: 2 SWS 200
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):3 SWS Präsenzstudium / 3
Fachnummer: 1376	

Fachverantwortlich:Prof. Bergmann

Inhalt

Einteilung der Fertigungsverfahren, Verfahrenshauptgruppen Urformen (Gießen, Sintern), Umformen (Walzen, Fließpressen), Trennen (Drehen, Fräsen, Schleifen, Schneiden), Abtragen (EDM, ECM), Fügen (Schweißen, Löten, Kleben), Beschichten, Stoffeigenschaftsändern

Vorkenntnisse

Physik, Chemie, Mathematik, Werkstofftechnik, Technische Darstellungslehre, Messtechnik

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden lernen die relevanten Fertigungsverfahren in der industriellen Produktion kennen. Sie können die Verfahren systematisieren und die Wirkmechanismen zwischen Werkstoff, Werkzeug und Fertigungsanlage theoretisch durchdringen. Damit sind sie in der Lage zur fachgerechten Analyse und Bewertung der Einsatzmöglichkeiten der Verfahren. Sie sind fähig, die Verfahren unter den Aspekten der Prozesssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit auszuwählen und kompetent in den Produktentwicklungsprozess einzubringen.

Medienformen

Folien als PDF-File im Netz

Literatur

König, W.: Fertigungsverfahren; Band 1-5 VDI-Verlag Düsseldorf, 2006/07 Spur,G.; Stöffle, Th: Handbuch der Fertigungstechnik. Carl-Hanser Verlag München, Wien Warnecke, H.J.: Einführung in die Fertigungstechnik. Teubner Studienbücher Maschinenbau. Teubner Verlag 1990 Schley, J. A.: Introduction To Manufacturing Processes. McGraw-Hill Companies, Inc.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	2	1	0	3
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Physik	2	1	0	4
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2007)	2	1	0	3
BA_Optronik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mathematik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Informatik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Physik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Chemie	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	2	1	0	4

BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Optronik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mathematik	2	1	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2011)	2	1	0	3
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Chemie	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4

Konstruktionsmethodik / CAD 1

Semester: SS und WS	SWS:2/1/0 V/Ü/P
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):Präsenzstudium: 3 SWS
Fachnummer: 273	

Fachverantwortlich:Prof. Dr.-Ing. Christian Weber

Inhalt

1 Konstruktionsobjekt und Konstruktionsprozess 2 Ablauf und Methoden des Konstruktiven Entwicklungsprozesses (KEP) – Präzisieren von Konstruktionsaufgaben – Bestimmen der Gesamtfunktion – Entwickeln von Funktionsstrukturen und Verfahrensprinzipien – Erarbeiten technischer Prinzipien – Systematische Variation von Konstruktionslösungen – Methoden zur Ideenfindung – Bewertung und Entscheidung – Fehleranalyse 3 Einsatz der Rechentechnik im KEP (CAD/CAX-Grundlagen) – Unterstützungssysteme für die Produkterstellung (CAX-Systeme), Übersicht – CAD-Systeme: Überblick über Aufbau, Datenmodelle, geometrische Grundlagen, Modelliertechnik – CAX-Systemintegration, Datenaustausch, Schnittstellen

Vorkenntnisse

Kenntnisse in Technische Darstellungslehre, CAD, Technische Mechanik, Elektrotechnik, Thermodynamik, Strömungsmechanik, Maschinenelemente, Fertigungstechnik/Fertigungsgerechtes Konstruieren, Feinwerktechnische Funktionsgruppen

Lernergebnisse / Kompetenzen

Studierende erlernen: • Grundlagen für den Entwurf komplexer Produkte • Überblick über Methoden, Verfahren und Hilfsmittel der Produktentwicklung/Konstruktion, die angewendet werden können, wenn die Lösung der Aufgabe am Anfang ganz oder teilweise unbekannt ist • Rationelle Arbeitsweise beim Lösen derartiger Aufgaben (konventionelle Methoden und Einsatz von Rechentechnik/ CAD) • „Theorie technischer Systeme“ und „Theorie der Entwicklungsprozesse“ (Prozess-/Phasenmodelle) • Einblick in die „Konstruktionswissenschaft“; Einordnung anderer Disziplinen (nicht nur naturwiss.-technisch!) • Rolle der Bewertung/Evaluation in der Produktentwicklung • Abenteuer „Kreativität“ erleben – aber auch die vielfältigen Randbedingungen, denen die Produktentwicklung/Konstruktion unterliegt • Soziale und kommunikative Kompetenz stärken (Teamfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Entscheidungsstärke, Durchsetzungsvermögen, ...) • ... und an Beispielen praktisch einüben • Potentiale, aber auch Grenzen des Rechnereinsatzes in der Produktentwicklung/Konstruktion • Einblick in aktuelle Fragen der Systemintegration erhalten

Medienformen

Vorlesungen und Seminare unter Nutzung von PowerPoint-Präsentationen (teilweise animiert) und Folien Seminarbetreuung und Konsultationen zu den Hausbelegen in kleinen Gruppen

Literatur

Pahl, G.; Beitz, W.; Feldhusen, J.; Grote, K.-H.: Pahl/Beitz – Konstruktionslehre (7. Aufl.). Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2007. Krause, W. (Hrsg.): Grundlagen der Konstruktion (7. Aufl.). Fachbuch-Verlag, Leipzig 2002. Krause, W. (Hrsg.): Gerätekonstruktion in Feinwerktechnik und Elektronik (3. Aufl.). Hanser-Verlag, München 2000. Krause, W. (Hrsg.): Konstruktionselemente der Feinmechanik (3. Aufl.). Hanser-Verlag, München 2004. Vajna, S.; Weber, C.; Zeman, K.; Bley, H.: CAX für Ingenieure (2. Aufl.). Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2009. Vorlesungsfolien und Arbeitsblätter werden auf der Homepage des Fachgebietes Konstruktionstechnik zur Verfügung gestellt

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	1	0	4

Mikrorechnertechnik

Semester: SS und WS	SWS:2	SWS	Vorlesung
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):2h/Woche		
Fachnummer: 656			

Fachverantwortlich:Prof. M. Weiß

Inhalt

Programmieren mit C und C++: Datentypen, Operatoren, Ablaufsteuerung, Datenfelder und Strukturen, Dateiarbeit, Hardwarenahe Programmierung, Klassen, Microsoft.NET Framework, Nutzung der Framework Class Library

Vorkenntnisse

Grundlagen der Informatik

Lernergebnisse / Kompetenzen

In der Vorlesung Mikrorechnertechnik werden Fachkompetenzen zur Programmierung eines PC mit dem Ziel der Steuerung von Anlagen des Maschinenbaus und dem Ziel der Steuerung mechatronischer Systeme erworben. Die Studenten können vorhandene Programme analysieren und sind in der Lage, eigene Programme zu entwerfen. Damit erwerben die Studierenden auf dem Gebiet der Programmierung eine umfangreiche Methodenkompetenz.

Medienformen

pdf-Skript im Internet

Literatur

Literatur zu C und C++, Online-Hilfe der Entwicklungsumgebung Microsoft Visual Studio, Internettutorials zu C++

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Physik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefungsrichtung Maschinenbau (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Informatik	2	1	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mechatronik	2	1	0	4
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Mathematik	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Chemie	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4

Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):
Fachnummer: 8947	

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	0	0
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	0	0	0	0
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	0	0	0	0

Marketing 1

Semester: WS	SWS:Vorlesung:	2	SWS;
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):	75 h	
Fachnummer:	727		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. K. Gelbrich

Inhalt

Definition von Marketing Marketing-Konzeption Überblick über den Marketing-Mix Kundenorientierte Produktentwicklung Marken-Management Gestaltung von Preis und Konditionen Distribution und Handel Kommunikation

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen den Begriff und die grundlegende Funktionsweise des Marketing. Sie sind in der Lage, eine Marketing-Konzeption für ein Unternehmen zu entwickeln (strategische Kompetenz) und lernen, wie man diese mithilfe geeigneter Instrumente des Marketing-Mix praktisch umsetzt (praktische Handlungskompetenz). Dabei wird durch das Lösen von Fallstudien in den Übungen neben Fachkompetenz auch Methodenkompetenz vermittelt.

Medienformen

begleitendes Skript, Power-Point-Präsentationen

Literatur

Becker, J.: Marketing-Konzeption, 7. Aufl., München 2002. Bruhn, M.: Marketing: Grundlagen für Studium und Praxis, 6. Aufl., Wiesbaden 2002. Diller, H. (Hrsg.): Vahlens Großes Marketinglexikon, 2. Aufl., München 2003. Fritz, W.; Oelsnitz, D. v. d.: Marketing: Elemente marktorientierter Unternehmensführung, 4. Aufl., Stuttgart 2006. Kotler, P.: Marketing-Management. Strategien für wertschaffendes Handeln, 12. Aufl., München 2006. Kotler, P.: Marketing management, 12th Ed., Saddle River, NJ 2006. Nieschlag, R.; Dichtl, E. ; Hörschgen, H.: Marketing; 19., überarb. und erg. Aufl., Berlin: Duncker & Humblot, 2002 Meffert, H.: Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 9. Aufl., Wiesbaden 2000. Müller-Hagedorn, L.; Schuckel, M.: Einführung in das Marketing, Stuttgart 2003. Schweiger, G.; Schrattenecker, G.: Werbung, 5. Aufl., Stuttgart 2001.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2007)	2	0	0	2
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2009)	2	0	0	2
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2005)	2	0	0	2
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4

Mikroökonomie

Semester:	SWS:3/1
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):90 h
Fachnummer: 5342	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Lothar Wegehenkel

Inhalt

I. Einführendes zur Volkswirtschaftslehre A. Volkswirtschaftslehre im Spektrum der Wissenschaften B. Produktionsfaktoren und Sozialprodukt II. Haushaltstheorie A. Theorie der Haushaltsnachfrage B. Theorie des Haushaltsangebots C. Preiselastizität der Nachfrage III. Produktionstheorie A. Die Produktionsfunktion B. Die Kostenfunktion C. Der optimale Produktionsplan D. Angebots- und Nachfragefunktionen E. Preiselastizität des Angebots IV. Das Modell der vollständigen Konkurrenz A. Das partielle Konkurrenzgleichgewicht B. Der Weg zum Gleichgewicht C. Probleme der Steuer- und Subventionsüberwälzung D. Preissetzung E. Das langfristige partielle Gleichgewicht F. Das totale Konkurrenzgleichgewicht G. Vollständige Konkurrenz und Wohlfahrtsökonomik V. Externe Effekte und öffentliche Güter A. Externe Effekte und Pareto-Effizienz B. Allokationsprobleme öffentlicher Güter VI. Märkte unvollständiger Konkurrenz A. Monopolmärkte B. Preiskartelle C. Märkte mit monopolistischer Konkurrenz D. Oligopolmärkte VII. Einführung in die Spieltheorie A. Gefangenendilemma B. Nash-Gleichgewicht VIII. Unternehmensentstehung und –entwicklung A. Grundlagen B. De Beers

Vorkenntnisse

Abitur

Lernergebnisse / Kompetenzen

In Mikroökonomie werden Grundlagen für das elementare Verständnis von Marktformen und marktlichen Interaktionen vermittelt. Studierende sind in der Lage, wesentliche mikroökonomische Modelle zu erkennen, zu verstehen und auf gegebene grundlegende ökonomische Phänomene anzuwenden.

Medienformen

Powerpoint Animationen, Übungsaufgaben, Kontrollfragen

Literatur

Zum Abschnitt der Preisdifferenzierung: Fehl, U. (1981): Preisdifferenzierung (Preisdiskriminierung), in: Albers, W. (Hrsg.): Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, Stuttgart u.a.O., S. 160 - 172. Zum Abschnitt Spieltheorie: Holler, M./G. Illing (1996): Spieltheorie, Berlin u.a.O. Zu ca. 70 % der Veranstaltung: Schuhmann, J./U. Meyer/W. Ströbele (1999): Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 7. neubearb. und erw. Aufl., Berlin u.a.O

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Informatik (Version 2006)	3	1	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	3	1	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	3	1	0	5
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	3	1	0	5
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	3	1	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	3	1	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	3	1	0	5
BA_Mathematik (Version 2008)	3	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	3	1	0	5
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	3	1	0	5
BA_Mathematik (Version 2005)	3	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	3	1	0	5
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	3	1	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	3	1	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	3	1	0	5

Makroökonomie

Semester:	SWS:3 SWS Vorlesung; 1 SWS
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):90
Fachnummer: 5341	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Hermann H. Kallfaß

Inhalt

Das Europäische System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (ESVG) wird ausgehend von einzel- und gesamtwirtschaftlichen Konten und Kreisläufen entwickelt. Die Grenzen des ESVG und der Ergänzungsrechnungen werden dargestellt. - Im Bereich der Makroökonomie werden die verschiedenen Theorien zur Erklärung der Konsumgüternachfrage und der Investitionstätigkeit behandelt. Die Gleichgewichte für den Güter- und Geldsektor sowie das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht werden abgeleitet. Ursachen für Ungleichgewichte auf den Arbeits-, Kapital- und Gütermärkten werden dargestellt.

Vorkenntnisse

Mikroökonomie

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen: - den Aufbau und die sachlichen Zusammenhänge im System der VGR, - die wichtigen makroökonomischen Theorien zum Konsum - und Investitionsverhalten, - im IS/LM System die Gleichgewichte und - die Modelle zum Wachstum der Volkswirtschaft. Die Studierenden können: - die Systematik des ESVG auf Daten einer Volkswirtschaft anwenden, - das IS/LM Modell auf vorgegebene Daten anwenden, - im Modell die Wirkungen externer Schocks und des Einsatzes von geld- und fiskalpolitischen Instrumenten aufzeigen, - das Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt ableiten und - grundlegende Zusammenhänge zum Wirtschaftswachstum. Die Studierenden können: - Daten aus der VGR beurteilen, - den Aussagegehalt von Konsum- und Investitionstheorien für die Erklärung der Entwicklung in Deutschland beurteilen und - den Stand und die Trends in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung beurteilen.

Medienformen

Skript

Literatur

Frenkel/John, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, 5. A., München 2003, Cezanne, Grundzüge der Makroökonomie, 7. A., München 1998

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	3	1	0	5
BA_Mathematik (Version 2005)	3	1	0	4
BA_Mathematik (Version 2008)	3	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweifach Wirtschaftslehre	3	1	0	5
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	3	1	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	3	1	0	5
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweifach Wirtschaftslehre	3	1	0	5
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	3	1	0	5
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	3	1	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	3	1	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	3	1	0	5
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	3	1	0	5
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	3	1	0	5
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	3	1	0	5

Einführung in das Recht

Semester: wird im Wechsel mit Prof. Weyand gelesen	SWS:Vorlesung: 2 SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):Vorlesung: 45

Fachnummer: 551

Fachverantwortlich:Univ.-Prof. Frank Fechner
--

Inhalt

1. Begriff, Funktion und Inhalt des Rechts 2. Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen des Rechts 3. Auslegung und Anwendung der Gesetze - Methoden des Rechts 4. Grundfragen des Staats- und Verfassungsrechts, Staatsprinzipien, oberste Staatsorgane, Überblick Grundrechte 5. Überblick Europarecht 6. Überblick Verwaltungsrecht 7. Überblick über die privatrechtlichen Rechtsgebiete

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden befähigt, die Grundlagen des Rechts, dessen Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen (begriffliches Wissen) zu verstehen. Sie sollen nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage sein, die verschiedenen Rechtsgebiete voneinander abzugrenzen sowie das Recht der obersten Staatsorgane und die Staatsprinzipien (begriffliches Wissen) sowie die Methodik des deutschen Rechts (verfahrensorientiertes Wissen) anzuwenden. Letztlich lernen sie Teilbereiche des Zivilrechts, Verwaltungsrechts und Europarechts kennen (Faktenwissen). Hierdurch werden sie in die Lage versetzt, Erfolgsaussichten von Rechtsstreitigkeiten grob einzuschätzen und sich mit Juristen auf fachlicher Ebene austauschen zu können.

Medienformen

vorlesungsbegleitende Skripte

Literatur

Degenhart, Christoph: Staatsrecht 1. Staatsorganisationsrecht, 25. Aufl., 2009 Detterbeck, Steffen: Öffentliches Recht: Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Europarecht mit Übungsfällen, 7. Aufl. 2009. Haug, Volker: Staats- und Verwaltungsrecht: Fallbearbeitung, Übersichten, Schemata, 7. Aufl. 2008 Jung, Jost: BGB Allgemeiner Teil. Der Allgemeine Teil des BGB, 2008 Katz, Alfred: Grundkurs im Öffentlichen Recht, 18. Aufl. 2010 Maurer, Hartmut: Staatsrecht I: Grundlagen, Verfassungsorgane, Staatsfunktionen, 6. Aufl., 2010 Sodan, Helge / Ziekow, Jan: Grundkurs Öffentliches Recht: Staats- und Verwaltungsrecht, 4. Aufl. 2010 Zippelius, Reinhold: Einführung in das Recht, 5. Aufl. 2008

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2009)	2	0	0	2
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2007)	2	0	0	2
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Optronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2009)	2	0	0	2
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2007)	2	0	0	2
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2005)	2	0	0	2
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Technische Physik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	4

Zivilrecht

Semester:	SWS:für alle: Vorl. 2 SWS + Üb.
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):45 h
Fachnummer: 1512	

Fachverantwortlich:Univ. Prof. Dr. Joachim Weyand

Inhalt

I. Zivilrecht in der Rechtsordnung II. Rechtsgrundlagen des Zivilrechts III. Rechtssubjekte und Rechtsobjekte des Zivilrechts IV. Leitprinzipien des Zivilrechts V. Der Abschluss des Vertrages VI. Formfreiheit und formgebundene Rechtsgeschäfte VII. Grenzen des Vertrages/Rechtsgeschäftes VIII. Die Einschaltung von Hilfspersonen in den Vertragsschluss IX. Vertragsdurchführung und -beendigung X. Die Vertragshaftung XI. Durchsetzung des zivilrechtlichen Anspruchs

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Begriffe des Privatrechts/Zivilrechts sicher anzuwenden, sie kennen die Rechtsgrundlagen des privaten Rechts und sind befähigt, die vorgegebenen Sachverhalte unter anzuwendende Vorschriften insbesondere des BGB zu subsumieren. Weiterhin können sie aufgeworfene Problemschwerpunkte strukturieren und mit Hilfe juristischer Auslegungsmethoden lösen.

Medienformen

pp-Präsentation, Vorlesungsskript, Übungsfälle mit ausformulierten Lösungen

Literatur

Däubler, BGB kompakt; Kittner, Schuldrecht; Medicus, Schuldrecht I; Schwab, Einführung Zivilrecht; Eisenhardt, Einführung Bürgerliches Recht; Musielak, Grundkurs BGB; Rüthers/Stadtler, AT BGB.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2007)	2	0	0	2
BA_Technische Physik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Angewandte Medienwissenschaft (Version 2005)	2	0	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Technische Physik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	3
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	3

Unternehmensführung 1

Semester:	SWS:2 Vo / 1 Üb
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75
Fachnummer: 5303	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bach

Inhalt

Entwicklung und Inhalt des Fachs "Unternehmensführung" Planung als eine Grundfunktion der Führung Personalbeschaffung und -einsatz Personalführung Kontrolle

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die historische Entwicklung der Managementlehre und verstehen die idealtypischen Managementfunktionen auf der einen sowie das reale Managerhandeln auf der anderen Seite. Sie sind mit den Instrumenten und Friktionen der strategischen Unternehmensplanung vertraut. Sie sind in der Lage, Methoden der Personalbeschaffung und Ansätze der humanbasierten Personalführung anzuwenden. Hinsichtlich einer zweckmäßigen Organisation des Managements sind die Studierenden befähigt, verschiedene Arten der strategischen Kontrolle zu analysieren und bewertend Rückschlüsse auf die zweckmäßige Ausgestaltung der Unternehmensplanung zu ziehen.

Medienformen

Overhead-Folien/PowerPoint-Präsentation ausführliches Script verfügbar über Copy-Shop

Literatur

Stahle, W.H. (1999): Management, 8. Aufl., München. Steinmann, H./Schreyögg, G. (2005): Management, 6. Aufl., Wiesbaden. Ausführliche Literaturhinweise im Skript und zum Download

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2006)	2	1	0	3
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4

Unternehmensführung 2

Semester:	SWS:2 Vo / 1 Üb
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75
Fachnummer: 5304	

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Bach

Inhalt

Grundlagen der strategischen Unternehmensführung Strategische Analyse Basisstrategien absatzorientierter Unternehmensführung Kooperation als übergreifendes Handlungskonzept Hyperwettbewerb

Vorkenntnisse

Unternehmensführung I Marketing I von Vorteil

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Inhalte und Erfordernisse der marktorientierten Unternehmensführung, ergänzt um die Sichtweise des Kompetenz- und Ressourcenmanagements. Dies befähigt sie ausgewählte Instrumente der Strategischen Analyse anzuwenden und basierend darauf Unternehmens-, Nachfrage- und Wettbewerbsbedingungen zu bewerten. Weiterhin kennen die Studierenden die wesentlichen Basisstrategien einer absatzorientierten Unternehmensführung und können Motive, Formen und Kernprozesse strategischer Unternehmenskooperationen benennen. Aufbauend auf diesen Kenntnissen sind sie in der Lage, optimale Wettbewerbsstrategien auf ihre jeweilige Verwendbarkeit zu prüfen und in ihren jeweiligen Vorzügen und Nachteilen zu bewerten.

Medienformen

PowerPoint-Präsentation, ausführliches Script (verfügbar via Download und im Copy-Shop)

Literatur

Hungenberg, H. (2001): Strategisches Management in Unternehmen, 2. Aufl., Wiesbaden. Welge, M.K./Al-Laham, A. (2003): Strategisches Management, 4. Aufl., Wiesbaden. Simon, H. (1988): Management strategischer Wettbewerbsvorteile, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 58. Jg., Nr. 4, S. 461-480. Ausführliche Literaturhinweise im Skript und zum Download

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4

Produktionswirtschaft 1

Semester:	SWS:Vorlesung/2
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75
Fachnummer: 5296	

Fachverantwortlich:Univ.-Prof. Dr. Rainer Souren

Inhalt

Einführung: Fallbeispiel „Lederverarbeitendes Unternehmen Gerd Gerber“ A) Abbildung realer Produktionszusammenhänge (Technologie) 1. Modellierung einzelner Produktionen 2. Modellierung aller technisch möglichen sowie realisierbaren Produktionen B) Beurteilung realer Produktionszusammenhänge (Produktionstheorie i.e.S.) 3. Beurteilung von Objekten und Objektveränderungen 4. Effiziente Produktionen und Produktionsfunktionen C) Bewertung und Optimierung realer Produktionszusammenhänge (Erfolgstheorie) 5. Bewertung von Objekten und Produktionen 6. Erfolgsmaximierung D) Ausgewählte Aspekte der Produktionsplanung und -steuerung 7. Statische Materialbedarfsplanung und Kostenkalkulation 8. Anpassung an Beschäftigungsschwankungen 9. Statische Materialbereitstellungsplanung und Losgrößenbestimmung Resümee und Ausblick

Vorkenntnisse

Mathematik I und II für Wirtschaftswissenschaftler

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen das elementare produktionswirtschaftliche Fachvokabular und können wesentliche Zusammenhänge der Produktions- und Kostentheorie darstellen und erklären. Dabei sind sie in der Lage, Produktionssysteme anhand aktivitätsanalytischer Instrumente zu modellieren und zu bewerten. Die Studierenden beherrschen überdies die wesentlichen Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung und sind in der Lage, grundlegende Verfahren der Erzeugnisprogrammplanung, Losgrößenbestimmung und des Kapazitätsabgleichs anzuwenden.

Medienformen

Vorlesung: überwiegend Powerpoint-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters Übung: Presenter Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie Übungsaufgaben und Aufgaben zum Selbststudium auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar. Zusätzlich zwei alte Klausuren auf der Homepage verfügbar.

Literatur

Dyckhoff, H.: Produktionstheorie, 5. Auflage, Berlin et al. 2006. Dyckhoff, H./Ahn, H./Souren, R.: Übungsbuch Produktionswirtschaft, 4. Auflage, Berlin et al. 2004

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Mechatronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Optronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4

Produktionswirtschaft 2

Semester:	SWS:Vorlesung/2
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75
Fachnummer: 5297	

Fachverantwortlich:Univ.-Prof. Dr. Rainer Souren

Inhalt

1. Einführung: Produktionsplanung und -steuerung (PPS) im Rahmen von Advanced Planning Systems (APS) 2. Nachfrageprognosen im Demand Planning 3. Erzeugnisprogrammplanung im Master Production Planning 4. Materialbedarfsplanung (Material Requirements Planning) 5. Losgrößenplanung im Production Planning 6. Kurzfristige Verfügbarkeitsprüfungen und Auftragsfreigabe 7. Maschinenbelegungsplanung im Production Scheduling Fallstudie "Hemdenfein GmbH"

Vorkenntnisse

Produktionswirtschaft I

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis der Produktionsplanung und -steuerung (vorrangig für konvergierende Produktionen der Fertigungsindustrie) und können sie in die wesentlichen Strukturen von Advanced Planning Systems einordnen. Sie sind in der Lage, Verfahren der Nachfrageprognose, der Erzeugnisprogramm- sowie Materialbedarfsplanung, der Losgrößenplanung und des Kapazitätsabgleichs sowie der Auftragsfreigabe und der Maschinenbelegungsplanung auch auf komplexe, dynamische Problemstellungen anzuwenden. Sie verstehen die Strukturen linearer Programmierungsansätze im Kontext der Produktionsplanung. Überdies sind sie in der Lage, die ökonomischen Auswirkungen von Parametervariationen zu beurteilen und Abstimmungsprobleme im Rahmen hierarchischer Planungskonzepte zu erkennen.

Medienformen

Vorlesung: überwiegend Power-Point-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters Übung: Presenter Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie Übungsaufgaben alte Klausuren auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar. 2 alte Klausuren auf Homepage verfügbar.

Literatur

Die Veranstaltung basiert zu großen Teilen auf folgendem Lehrbuch zum operativen Produktionsmanagement, das zu Beginn jedes Kapitels um weiterführende Literatur ergänzt wird: • Günther, H.-O./Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, 6. A., Berlin et al. 2004.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4

Finanzwirtschaft 1

Semester:	SWS:V2/Ü1
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75
Fachnummer: 5293	

Fachverantwortlich:Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Trost

Inhalt

Finanzmärkte und -intermediäre (Überblick über die institutionellen Gegebenheiten) Investition und Finanzierung unter Sicherheit Kapitalkosten Kapitalmarkttheorie (Portfoliotheorie, CAPM) Wertpapiermanagement

Vorkenntnisse

Investition und Finanzierung

Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft verstehen die Studierenden die Interdependenzen zwischen dem Unternehmen und den Finanzmärkten, in die es eingebettet ist. Sie können korrekte Kapitalkosten bestimmen und mit unterschiedlichen Renditebegriffen sowie dem komplexen Zusammenspiel zwischen Risiko und Rendite umgehen. Dies befähigt sie sowohl zur vertieften Analyse von Unternehmen und zur Bewertung von traditionellen Wertpapieren als auch zu Tätigkeiten in der finanzwirtschaftlichen Unternehmenssteuerung ebenso wie in allen Funktionen, in denen ein Verständnis für die liquiditäts- und erfolgsrelevanten Belange eines Unternehmens vorausgesetzt wird.

Medienformen

Presenter/Overhead-Folien ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

Literatur

Jeweils in der aktuellsten Auflage: Vorlesungsskript Trost, R.: Finanzwirtschaft I; Perridon/Steiner, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen Verlag, München (empfehlenswert für Überblick); Steiner/Bruns, Wertpapiermanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Mathematik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Mathematik (Version 2005)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4

Externes Rechnungswesen

Semester:	SWS:Vorlesung:	2	SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h		
Fachnummer:	5298		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. G. Brösel

Inhalt

• Vermittlung der elementaren Begriffe des externen Rechnungswesens nach HGB • sicherer Umgang mit den Grundbegriffen des Rechnungswesens • Bestandteile des Jahresabschlusses und deren Aufbau sowie Inhalt • Adressaten der externen Rechnungslegung • Prinzip der kaufmännischen Vorsicht, GoB • Ansatz- und Bewertungsvorschriften • Abschreibungsarten, Bewertungsvereinfachungsverfahren • einzelne Posten der Bilanz im Detail • Zeitliche Abgrenzung • Bilanzpolitik, Bilanzanalyse • Seminar für MW sowie Master ABWL: Grundlagen der Bilanzierung, Bilanzpolitik und Bilanzanalyse • Seminar für WI/WIW: - Vermittlung der elementaren Begriffe und Techniken der Buchführung von der Inventur über Bestands- und Erfolgskonten und diese betreffende Buchungen - Fokus liegt auf der Fähigkeit zur Aufstellung einer Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung

Vorkenntnisse

Abitur

Lernergebnisse / Kompetenzen

Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage • Jahresabschlüsse nach handelsrechtlichen Vorschriften unter Beachtung der zugrunde liegenden Prinzipien zu erstellen, • Jahresabschlüsse zu analysieren und Probleme zu erkennen sowie zu beurteilen. Methodenkompetenz: • Die Studierenden sind in der Lage, sich anspruchsvolle Themengebiete selbständig zu erarbeiten. • Die Studierenden können zuvor vermitteltes Wissen auf neue Themenbereiche (z.B. Praxisfall) anwenden. Sozialkompetenz: • Die Studierenden sind in der Lage, fachlich anspruchsvolle Themen gemeinsam zu bearbeiten und diese vor der Gruppe zu präsentieren.

Medienformen

Übungsscript, Powerpoint-Präsentation; interaktives Tafelbild

Literatur

Pflichtliteratur für MW-Studenten und ABWL-Master: • BUCHHOLZ, R., Grundzüge des Jahresabschlusses nach HGB und IFRS. • SCHULT, E./BRÖSEL, G., Bilanzanalyse, Unternehmensbeurteilung auf der Basis von HGB- und IFRS-Abschlüssen. Pflichtlektüre für alle anderen Studenten: • BUCHHOLZ, R., Grundzüge des Jahresabschlusses nach HGB und IFRS. • MINDERMANN, T./BRÖSEL, G., Buchführung und Jahresabschluss, Band 1: Das Lehrbuch. Ergänzende Literatur für alle Studenten: • COENENBERG, A. G., Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. • FREIDANK, C.-C./VELTE, P., Rechnungslegung und Rechnungslegungspolitik. • RUHNKE, K., Rechnungslegung nach IFRS und HGB. • WEBER, J./WEISSENBERGER, B., Einführung in das Rechnungswesen. Für Nicht-MW-Studenten zudem: • BÄHR, G./FISCHER-WINKELMANN, W. F./LIST, S., Buchführung und Jahresabschluss. • DÖRING, U./BUCHHOLZ, R., Buchhaltung und Jahresabschluss. • LITTKEMANN, J./HOLTRUP, M./SCHULTE, K., Buchführung. • MINDERMANN, T./BRÖSEL, G., Buchführung und Jahresabschluss, Band 2: Das Übungsbuch. • SCHULT, E./BRÖSEL, G., Bilanzanalyse, Unternehmensbeurteilung auf der Basis von HGB- und IFRS-Abschlüssen.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Medientechnologie (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

Internes Rechnungswesen

Semester:	SWS:Vorlesung:	2SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75 h	
Fachnummer: 5299		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. G. Brösel

Inhalt

- Vermittlung von elementaren Begriffen und Techniken der Kosten- und Leistungsrechnung - sicherer Umgang mit den Kostenbegriffen des Rechnungswesens - Ablauf und Inhalt der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung - Kalkulation der vom Unternehmen erbrachten Leistungen - Erlernen einer Vielzahl von Methoden und Instrumente, der Voll- und der Teilkostenrechnung, dem Direct-Costing, der Plankostenrechnung, bis hin zur Prozesskostenrechnung und dem Target-Costing - die Ermittlung des realen Werteverzehrs im Unternehmen steht dabei im Fokus

Vorkenntnisse

Abitur

Lernergebnisse / Kompetenzen

Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage - eine kosten- und erlösorientierte Unternehmenssteuerung gemäß den Instrumenten im internen Rechnungswesen, unter Beachtung der zugrunde liegenden Prinzipien zu durchzuführen, - Kosten zu analysieren und Probleme zu erkennen sowie zu bewerten. Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, sich anspruchsvolle Themengebiete selbständig zu erarbeiten. Die Studierenden können zuvor vermitteltes Wissen auf neue Themenbereiche (z.B. Praxisfall) anwenden. Systemkompetenz: keine Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, fachlich anspruchsvolle Themen gemeinsam zu bearbeiten und diese vor der Gruppe zu präsentieren.

Medienformen

Powerpoint-Präsentation, Übungsscript

Literatur

- BURCHERT, H./HERING, T./KEUPER, F. (Hrsg.): Kostenrechnung. - FREIDANK, C.-C., Kostenrechnung. - COENENBERG, A. G./FISCHER, T. M./GÜNTHER, T., Kostenrechnung und Kostenanalyse. - FRIEDL, B., Kostenrechnung. - GÖTZE, U., Kostenrechnung und Kostenmanagement. - VON KÄNEL, S., Kostenrechnung und Controlling. - MÖLLER, H. P./ZIMMERMANN, J./HÜFNER, B., Erlös- und Kostenrechnung. - SCHELD, G. A., Das Interne Rechnungswesen im Industrieunternehmen, Band 1: Istkostenrechnung. - SCHELD, G. A., Das Interne Rechnungswesen im Industrieunternehmen, Band 2: Teilkostenrechnung. - SCHELD, G. A., Das Interne Rechnungswesen im Industrieunternehmen, Band 3: Plankostenrechnung. - SCHWEITZER, M./KÜPPER, H.-U., Systeme der Kosten- und Erlösrechnung.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4

Finanzierung und Investition

Semester:	SWS:V2/Ü1
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75
Fachnummer: 5292	

Fachverantwortlich:Prof. Trost

Inhalt

Aufgaben des betrieblichen Finanzmanagements Grundlagen der Investitionsrechnung Bereitstellung der finanziellen Mittel Finanzanalyse Finanzplanung

Vorkenntnisse

Rechnungswesen I

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die spezifisch finanzwirtschaftliche, d.h. zahlungsstromorientierte Sicht auf das Unternehmen (betriebliche Finanzwirtschaft). Sie sind in der Lage, sowohl finanzwirtschaftliche Strukturen eines Unternehmens zu analysieren als auch fundierte Investitionsentscheidungen zu treffen, Finanzierungsmöglichkeiten aufzudecken und zu bewerten sowie valide Investitions- und Finanzierungspläne aufzustellen.

Medienformen

Presenter/Overhead-Folien ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

Literatur

jeweils in der aktuellsten Auflage: Vorlesung Trost, R.: Investition und Finanzierung Perridon/Steiner, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen Verlag, München (empfehlenswert für Überblick)

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Mathematik und Wirtschaftsmathematik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Optronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Mathematik (Version 2005)	2	1	0	3
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Mathematik (Version 2008)	2	1	0	3
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4

Steuerlehre 1

Semester:	SWS:Vorlesung	2	SWS
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75		
Fachnummer: 5301			

Fachverantwortlich:PD Dr. Torsten Mindermann

Inhalt

In der Vorlesung Steuerlehre I sollen Studierende Grundkenntnisse über ausgewählte Steuerarten als Bestandteil des Steuersystems und damit der Wirtschaftsordnung erhalten. Zu diesen Steuerarten gehören die Einkommen-, Körperschaft-, Gewerbe-, Grund-, Grunderwerb-, Erbschaft- und Schenkung- sowie die Umsatzsteuer. Überdies wird das Besteuerungsverfahren skizziert. Die Vermittlung der Steuerarten orientiert sich an den Steuerpflichten privatrechtlicher Rechtsformen. Des Weiteren sollen Studierende einen ersten Einblick in die Bedeutung dieser ausgewählten Steuerarten für betriebswirtschaftliche Fragestellungen gewinnen. 1 Einführung 2 Steuerrecht in betriebswirtschaftlicher Perspektive 2.1 Einkommensteuer 2.2 Körperschaftsteuer 2.3 Gewerbesteuer 2.4 Erbschaft- und Schenkungsteuer 2.5 Grundsteuer 2.6 Umsatzsteuer 2.7 Grunderwerbsteuer 2.8 Besteuerungsverfahren 3 Gegenstand und Aufgaben der Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre

Vorkenntnisse

Grundkenntnisse Rechnungswesen I und II

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Teilnahme an der Vorlesung Steuerlehre I befähigt Studierende, die grundlegenden Strukturen des deutschen Ertragsteuerrechts zu verstehen. Des Weiteren können Studierende die Grundzüge des Erbschaft- und Schenkungsteuer, des Grund-, Grunderwerb- sowie des Umsatzsteuerrechts wiedergeben. Während in der Vorlesung die Vermittlung von Fachkompetenz durch eine sukzessive Erarbeitung der einzelnen Steuerarten und deren Interdependenzen im Vordergrund steht, konzentriert sich die Übung auf die Anwendung der erworbenen Kenntnisse an konkreten Fragestellungen. Dazu analysieren die Studierenden in einem ersten Schritt Sachverhalte, um darauf aufbauend in einem zweiten Schritt eine Würdigung des Sachverhaltes unter Einbezug des deutschen Steuerrechts vorzunehmen.

Medienformen

Overhead-Projektor, Tafel, Foliensatz zur Vorlesung und Handout mit Übungsaufgaben im Downloadbereich des Fachgebietes verfügbar

Literatur

Haberstock, Lothar/Breithecker, Volker, Einführung in die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, 13. Aufl., Berlin 2005 Kußmaul, Heinz, Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, 4. Aufl., München 2005 Neus, Werner, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre aus institutionenökonomischer Sicht, 4. Aufl., Tübingen 2005 Rose, Gerd, Ertragsteuern, 18. Aufl., Berlin 2004 Rose, Gerd, Umsatzsteuer, 16. Aufl., Berlin 2006 Schanz, Günther: Wissenschaftsprogramme der Betriebswirtschaftslehre, in: Bea, Franz Xaver/Friedl, Birgit/Schweitzer, Marcell (Hrsg.): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Band 1: Grundfragen, 9. Auflage, Stuttgart 2004, S. 83-161 Scheffler, Wolfram, Besteuerung von Unternehmen I, 9. Aufl., Heidelberg 2006 Schreiber, Ulrich, Besteuerung der Unternehmen, Heidelberg 2005, S. 1-190 Schweitzer, Marcell: Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre, in: Bea, Franz Xaver/Friedl, Birgit/Schweitzer, Marcell (Hrsg.): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Band 1: Grundfragen, 9. Auflage, Stuttgart 2004, S. 83-161 Siegel, Theodor/Bareis, Peter, Strukturen der Besteuerung, 4. Aufl., München 2004 Tipke, Klaus/Lang, Joachim, Steuerrecht, 18. Aufl., Köln 2005 Gesetzestexte: Wichtige Steuergesetze, NWB-Verlag, 55. Aufl., Herne 2007 Wichtige Wirtschaftsgesetze, NWB-Verlag, 20. Aufl., Herne 2007

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Metalltechnik, Zweitfach Wirtschaftslehre	2	1	0	4
BA_polyvalent mit Lehramtsoption an berufsbildenden Schulen Erstfach Elektrotechnik (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4

Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Semester:	SWS:Vorlesung 2 SWS / Übung
Sprache: Deutsch	Anteil Selbststudium (h):30
Fachnummer: 5278	

Fachverantwortlich:Univ.-Prof. Dr.-Ing. Steffen Straßburger

Inhalt

Die Inhalte der Lehrveranstaltung umfassen folgende Bereiche: Systemhardware Systembetrieb Datenübertragung und Rechnernetze Softwarestrukturen und Betrieb von Informationssystemen Anwendungssysteme im Unternehmen Datenmodellierung und Datenbanken Management der Informationsverarbeitung In den rechnergestützten Übungen erwerben die Teilnehmer praktische Erfahrungen und Kenntnisse im Umgang mit den Komponenten von MS-Office, Corel Draw und MS-Visio sowie bei der Gestaltung von Web-Seiten.

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Grundlagen von Hardware und Systemsoftware erhalten die Studierenden einen Überblick über Aufgaben, Vorgehensweisen und Methoden der Wirtschaftsinformatik. Die Studierenden kennen die Komponenten eines Informationssystems (IS) sowie die unterschiedlichen Typen von IS für betriebswirtschaftliche Anwendungen in Unternehmensnetzwerken.

Medienformen

Skripte der Vorlesung und Begleitmaterialien der Übungen sind auf der Webseite des Fachgebietes Industriebetriebe (<http://www.tu-ilmeneu.de/wi1>) abrufbar.

Literatur

Peter Stahlknecht, Ulrich Hasenkamp: Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 11. Auflage, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg u.a., 2005
Hans R. Hansen, Gustav Neumann: Wirtschaftsinformatik 1: Grundlagen und Anwendungen. 9. Auflage, UTB 802 - Lucius & Lucius, 2005
Weitere Literaturhinweise werden in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Maschinenbau (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Optronik (Version 2008)	2	1	0	3
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Informatik (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	0	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	0	0	2
MA_Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (für Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Mathematiker) (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	0	0	2

Statistik 1

Semester:	SWS:2	SWS	Vorlesung
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75		
Fachnummer: 5337			

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Udo Bankhofer

Inhalt

1. Einführung und Grundbegriffe der Statistik 2. Häufigkeitsverteilungen 3. Statistische Maßzahlen 4. Indexzahlen 5. Zusammenhänge zwischen Merkmalen 6. Lineare Regression Wahrscheinlichkeitsrechnung

Vorkenntnisse

Mathematik I für Wirtschaftswissenschaftler

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, ökonomische Daten zu analysieren und statistische Methoden bei der Auswertung von Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Arbeitsblätter, Formelsammlung und Aufgabensammlung (verfügbar per Download oder im Copy-Shop).

Literatur

Jeweils in der neuesten Auflage: [1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden. [2] Bleymüller, Gehlert und Gülicher: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen, München. [3] Vogel: Statistische Formeln und Tabellen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Ilmenau. - Weitere Literatur in der Formelsammlung.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4

Statistik 2

Semester:	SWS:2	SWS	Vorlesung
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):75		
Fachnummer:	5338		

Fachverantwortlich:Prof. Dr. Udo Bankhofer

Inhalt

1. Grundbegriffe der schließenden Statistik 2. Wichtige Stichprobenfunktionen 3. Punktschätzungen 4. Bereichsschätzung 5. Signifikanztests 6. Statistische Qualitätskontrolle 7. Unabhängigkeitstests & Stichprobenvergleiche

Vorkenntnisse

Statistik I

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können durch die Anwendung entsprechender statistischer Methoden auf der Basis von Stichproben Aussagen für eine Grundgesamtheit ableiten. Sie sind damit in der Lage, Stichprobenerhebungen zu planen und ökonomische Hypothesen empirisch zu überprüfen.

Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Arbeitsblätter, Formelsammlung und Aufgabensammlung (verfügbar per Download oder im Copy-Shop).

Literatur

Jeweils in der neuesten Auflage: [1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden. [2] Bleymüller, Gehlert und Gülcher: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen, München. [3] Vogel: Statistische Formeln und Tabellen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Ilmenau. - Weitere Literatur in der Formelsammlung.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	1	0	4
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	1	0	4
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	1	0	4

Soft Skills

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):
Fachnummer: 8948	

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	0	0
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	0	0	0	0
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	0	0	0	0

Studium generale

Semester:	SWS:wahlobligatorische
Sprache: deutsch	Anteil Selbststudium (h):30 Stunden
Fachnummer: 1609	

Fachverantwortlich:Dr. Andreas Vogel

Inhalt

Beim Studium generale der TU Ilmenau handelt es sich um ein geistes- und sozialwissenschaftliches Begleitstudium, in dem den Studierenden Inhalte anderer Disziplinen vermittelt werden. Mit den wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen des Studium generale wird ein breites Spektrum an aktuellen und historischen Themen abgedeckt, wobei sowohl Problemfelder behandelt werden, die sich unmittelbar aus der Entwicklung der Technik- und Naturwissenschaften ergeben, als auch solche, die sich mit allgemeineren sozialen, wirtschaftlichen, politischen, philosophischen und kulturellen Fragen beschäftigen. Die Studierenden wählen dabei aus einem Katalog angebotener Lehrveranstaltungen des Studiums generale zwei Kurse.

Vorkenntnisse

keine

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können die Entwicklungen in den Technik- und Naturwissenschaften, insbesondere in den Disziplinen ihres Studienfaches in aktuelle und historische Entwicklungen in der Gesellschaft in politischer, kultureller und philosophischer Hinsicht einordnen und interpretieren. Sie erwerben zudem Sozialkompetenzen sowie allgemeine Methodenkompetenzen wissenschaftlichen Arbeitens.

Medienformen

Skript, Power-Point, Overhead

Literatur

keine Angabe möglich, da jedes Semester verschiedenen Angebote an Themen; Literatur wird zu Beginn des jeweiligen Faches bekannt gegeben

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Mathematik (Version 2008)	4	0	0	4
BA_Biomedizinische Technik (Version 2006)	0	0	0	2
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	2	0	0	2
BA_Biomedizinische Technik (Version 2008)	0	2	0	3
BA_Mathematik (Version 2005)	4	0	0	4
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2007)	2	0	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2005)	0	0	0	0
BA_Maschinenbau (Version 2005)	4	0	0	2
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	2	0	0	2
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2009)	2	0	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2008)	2	0	0	0
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 3. Studienschwerpunkt: Automatisierungs- / Energietechnik (Version 2008)	2	0	0	0
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	2	0	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 2. Studienschwerpunkt: Mikro-, Nanoelektronik und Elektrotechnologie (Version 2005)	0	0	0	0
BA_Optronik (Version 2005)	4	0	0	2
BA_Maschinenbau (Version 2008)	0	2	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	2	0	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2005)	0	0	0	0
BA_Mechatronik (Version 2008)	0	2	0	2
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2008)	0	2	0	2
BA_Ingenieurinformatik (Version 2008)	0	2	0	2
BA_Fahrzeugtechnik (Version 2005)	4	0	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	2	0	0	2

BA_Ingenieurinformatik (Version 2006)	0	0	0	2
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	2	0	0	2
BA_Mechatronik (Version 2005)	4	0	0	2
BA_Optronik (Version 2008)	0	2	0	2
BA_Werkstoffwissenschaft (Version 2011)	2	0	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	2	0	0	2
BA_Informatik (Version 2006)	2	0	0	2
BA_Elektrotechnik und Informationstechnik 1. Studienschwerpunkt: Informations- und Kommunikationstechnik / Biomedizinische Technik (Version 2008)	2	0	0	0
BA_Technische Kybernetik und Systemtheorie (Version 2010)	0	2	0	2

Grundkurs Fachsprache der Wirtschaft

Semester:	SWS: Sprachunterricht,		
Sprache: Englisch, Spanisch	Französisch,	Anteil Selbststudium (h): 30 Stunden	

Fachnummer:	5332
-------------	------

Fachverantwortlich: Dipl. EB Karin Heinitz

Inhalt

Vermittlung relevanter, themenspezifischer Lexik und Grammatik, Training von typischen Sprachhandlungen in relevanten Situationen unter Einbeziehung relevanter Textsorten und Kommunikationsverfahren Themen: Kulturelle Vielfalt und Etikette, Firmenstrukturen und Personalbeschaffung, geschäftliche Telefonate, Wirtschaftskorrespondenz, Präsentationen

Vorkenntnisse

Abiturniveau

Lernergebnisse / Kompetenzen

Stufe B2 des Europäischen Referenzrahmens Die Studierenden sind in der Lage, sich im internationalen Wirtschaftsleben in konkreten Kommunikationssituationen sprachlich und außersprachlich adäquat zu verständigen sowie die Hauptinhalte komplexer Texte zu wirtschaftlichen Themen zu erfassen. Sie sind fähig, sich detailliert zu Aspekten des Arbeitslebens und ihren konkreten Arbeitsinhalten zu äußern und beherrschen die unterschiedlichen Formen der mündlichen und schriftlichen Wirtschaftskommunikation. Die Studierenden können Vorträgen und Präsentationen in der jeweiligen Fremdsprache folgen und beherrschen die theoretischen Grundlagen des Vortragens eigener Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Fremdsprache.

Medienformen

CD, Kasette, Video, DVD

Literatur

Skript

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	0	2	0	2
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	0	2	0	2
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	0	2	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	0	2	0	2
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	0	2	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	0	2	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	2	0	2

Aufbaukurs Fachsprache der Wirtschaft

Semester:	SWS: Sprachunterricht,
Sprache: Englisch	Anteil Selbststudium (h): 30 Stunden
Fachnummer: 5333	

Fachverantwortlich: Dipl. EB Karin Heinitz

Inhalt

Fachübergreifende wirtschaftsbezogene Themen (z.B. Meetings, Bankwesen, Marketing, Werbung), Vermittlung relevanter, themenspezifischer Lexik u. Grammatik, Training von typischen Sprachhandlungen in unterschiedlichen Situationen unter Einbeziehung relevanter Textsorten und Kommunikationsverfahren (z.B. Handelskorrespondenzen, effektives Telefonieren, Auskünfte einholen, Aufträge auslösen, Beschwerden ergehen lassen bzw. regeln, u.a.)

Vorkenntnisse

Abiturniveau Englisch sowie erfolgreicher Abschluss des GK Wirtschaftsenglisch (entspricht Stufe B2 des Europäischen Referenzrahmens)

Lernergebnisse / Kompetenzen

Stufe C1 des Europäischen Referenzrahmens Die Studierenden sind in der Lage, ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte zu verstehen und auch implizite Bedeutungen zu erfassen. Sie können sich spontan und fließend zu einem breiten Themenspektrum aus ihrem Fachgebiet ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen wirtschaftsbezogenen Frage erläutern sowie sich in Fachdiskussionen sprachlich adäquat äußern, ohne dabei öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen. Sie sind in der Lage, die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben sowie in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel unter Verwendung verschiedener Mittel zur Textverknüpfung zu gebrauchen.

Medienformen

Kassette/CD, Video, DVD

Literatur

Skript				
Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	0	2	0	2
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	0	2	0	2
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	0	2	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	2	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	0	2	0	2
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	0	2	0	2
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	0	2	0	2

Fachpraktikum

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):
Fachnummer: 8949	

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	0	0

Fachpraktikum

Semester:	SWS:berufspraktische Tätigkeit
Sprache: deutsch, englisch	Anteil Selbststudium (h):12 Wochen
Fachnummer: 5093	

Fachverantwortlich:betreuender Hochschullehrer

Inhalt

Während des Fachpraktikums soll der Studierende Fertigkeiten und berufspraktische Kenntnisse auf dem Gebiet des Wirtschaftsingenieurwesens erwerben. Das Praktikum umfasst Tätigkeiten vornehmlich in öffentlichen Institutionen, Beratungs-, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen. Neben der Wirtschaftsingenieurausbildung soll der Praktikant sich auch Informationen über Betriebsorganisation, Sozialstrukturen, Sicherheits- und Wirtschaftlichkeitsaspekte und Umweltschutz aneignen.

Vorkenntnisse

Es müssen mindestens 120 Leistungspunkte erworben worden sein.

Lernergebnisse / Kompetenzen

Mit der berufspraktischen Tätigkeit werden die Studierenden befähigt, die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnis im Rahmen praktischer Aufgaben anzuwenden und sich so auf die praktische Berufswelt vorzubereiten. Fachliches und fachübergreifendes Wissen können erprobt und angewandt werden und das Kennenlernen der Sozialstruktur des Unternehmens unterstützt die Herausbildung sozialer und kommunikativer Kompetenzen.

Medienformen

-

Literatur

Selbstständige Recherche bzw. Bekanntgabe im Praktikumsbetrieb

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	0	0	0	12
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	0	0	0	12
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	0	12

Bachelorarbeit

Semester:	SWS:
Sprache:	Anteil Selbststudium (h):
Fachnummer: 8950	

Fachverantwortlich:

Inhalt

Vorkenntnisse

Lernergebnisse / Kompetenzen

Medienformen

Literatur

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	0	0

Bachelorarbeit

Semester:	SWS:selbstständige Arbeit der
Sprache: deutsch (englisch)	Anteil Selbststudium (h):360 h
Fachnummer: 6030	

Fachverantwortlich:betreuender Hochschullehrer

Inhalt

Selbstständige Bearbeitung eines fachspezifischen Themas unter Anleitung, Konzeption eines Arbeitsplanes, Einarbeitung in die Literatur, Erarbeitung der notwendigen wissenschaftlichen Methoden, Durchführung und Auswertung, Diskussion der Ergebnisse, Erstellung der Bachelorarbeit

Vorkenntnisse

Voraussetzung für die Ausgabe des Themas sind alle geforderten Prüfungs- und Studienleistungen mit Ausnahme des Fachpraktikums und höchstens einer Prüfungsleistung.

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden vertiefen in einem speziellen fachlichen Thema ihre bisher erworbenen Kompetenzen. Sie werden befähigt, eine komplexe und konkrete Problemstellung zu beurteilen und unter Anwendung der bisher erworbenen Theorie- und Methodenkompetenzen selbstständig zu bearbeiten. Das Thema ist gemäß wissenschaftlicher Standards zu dokumentieren und die Studierenden werden befähigt, entsprechende wissenschaftlich fundierte Texte zu verfassen. Die Studierenden erwerben Problemlösungskompetenz und lernen es, die eigene Arbeit zu bewerten und einzuordnen.

Medienformen

schriftliche Arbeit

Literatur

Literatur wird mit Ausgabe des Themas bekannt gegeben oder ist selbstständig zu recherchieren.

Studiengang	V (SWS)	S (SWS)	P (SWS)	LP
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2006)	0	0	0	12
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2008)	0	0	0	12
BA_Medienwirtschaft (Version 2009)	0	0	0	12
BA_Wirtschaftsingenieurwesen (Version 2009)	0	0	0	12
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2009)	0	0	0	12
BA_Medienwirtschaft (Version 2006)	0	0	0	12
BA_Wirtschaftsinformatik (Version 2006)	0	0	0	12